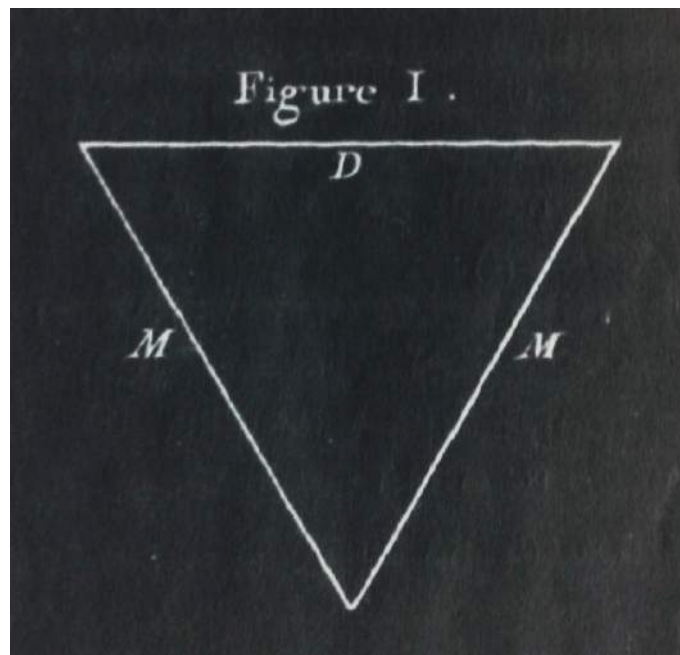
TEORIA DEL MONDO E DEGLI ESSERI ORGANIZZATI SECONDO I PRINCIPI DI MESMER

§ 1784 §

PRIMA PARTE

Sommario

In questa prima parte si darà un'idea generale della materia e del movimento. Si determineranno le leggi del movimento. Si applicherà il movimento seguente le leggi che hanno determinato la materia. Da questa applicazione si farà risultare lo sviluppo delle forme o la generazione dei corpi, soprattutto dei corpi celesti; e questo sviluppo o questa generazione spiegata, parlerà dell'azione che i corpi celesti esercitano gli uni sugli altri, ciò che costituisce la loro influenza reciproca o il Magnetismo Universale della Natura.

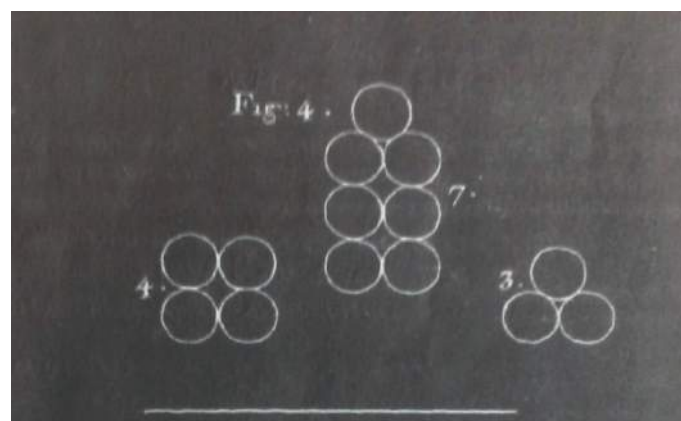
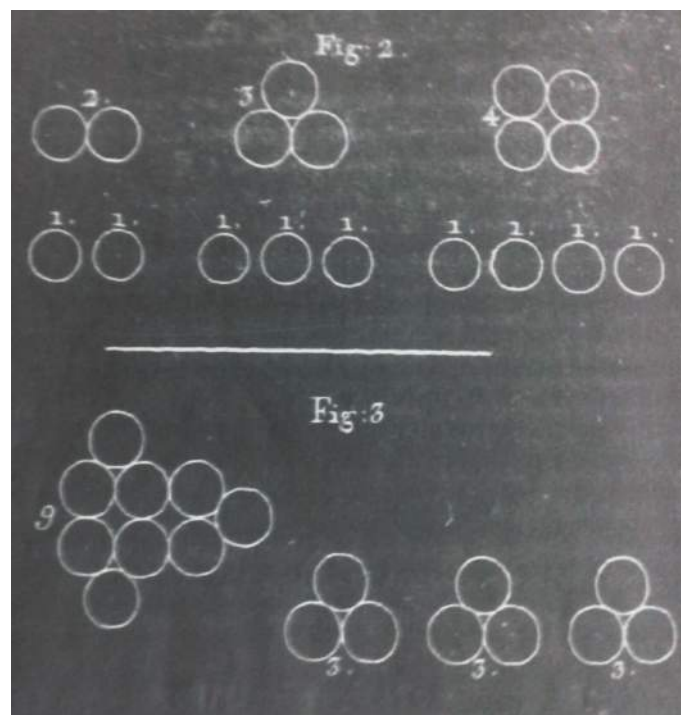
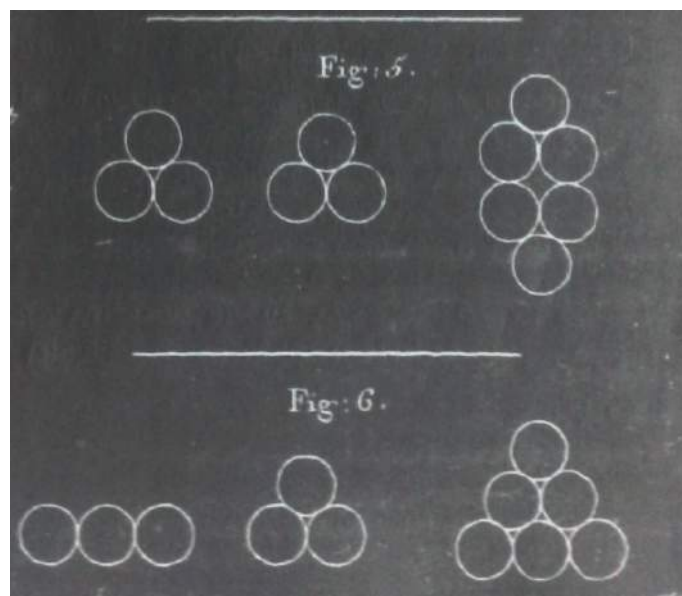
1° Esiste un principio increato: Dio
Esistono nella natura due principi creati: la Materia e il Movimento (Figura 1.)

2° La materia considerata in modo astratto e prima dell'esistenza delle forme si chiama materia elementare. Non è possibile farsi un'idea positiva della materia elementare: essa è collocata fra l'essere semplice e l'inizio dell'essere composto. (A)
3° L'impenetrabilità costituisce l'essenza della materia; è essa che fa che una delle sue parti non penetri l'altra.
4° La materia è indifferente alla quiete e al movimento.

La quiete della materia costituisce la solidità, così una massa di materia è solida quando tutte le sue parti sono in quiete fra esse.
Il movimento della materia costituisce la fluidità, così una massa di materia è fluida quando tutte le sue parti si muovono fra esse.
5° Nella materia in movimento o fluida, se due o più parti della materia o atomi si mettono in quiete, risulta da questa quiete uno stato di cose che si chiama combinazione. In tutte le combinazioni si costituisce un rapporto particolare che non esisteva prima, per prima cosa fra gli atomi che si mettono in quiete, in seguito fra gli atomi che si mettono in quiete e gli atomi che continuano a muoversi. (B)

(A) La materia elementare non è l'essere semplice poiché l'essere semplice è un essere che si concepisce senza estensione, e che con un essere senza estensione non si fa un essere con dell'estensione come l'essere composto. Questa non è neanche l'essere composto poiché è con la materia elementare che si fa l'essere composto. La materia elementare è un assemblaggio di atomi considerati come indivisibili, e che per questo non possono essere decomposti, e poiché non possono essere decomposti servono alla composizione di tutti i corpi.

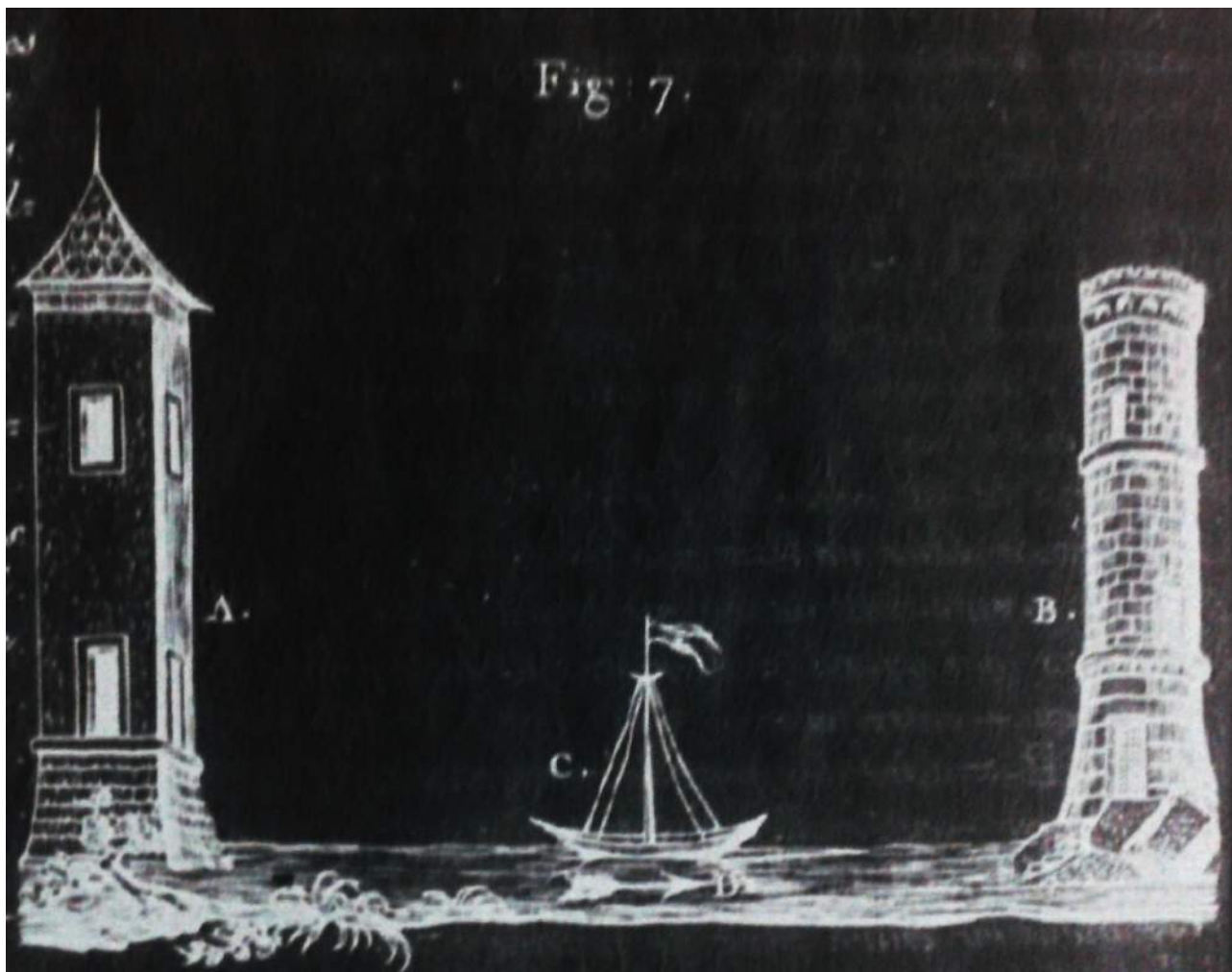
(B) Se una massa di materia è assolutamente solida o assolutamente fluida, tutti gli atomi che la compongono esistono nella stessa maniera e nello stesso rapporto e non si ha l'idea di alcuna combinazione. Le combinazioni non iniziano che nel momento in cui degli atomi si muovono in mezzo a degli atomi che sono in quiete o nel momento in cui degli atomi sono in quiete fra degli atomi che si muovono.

Lo stato di combinazione può dunque essere definito uno stato di relazione dalla materia in moto alla materia in quiete, o dalla materia in quiete alla materia in moto o più semplicemente uno stato di relazione dal movimento alla quiete e dalla quiete al movimento nella materia.
6° E' nelle diverse combinazioni della materia che si trova la causa e la ragione di tutto ciò che è possibile nella natura, di tutte le varietà fra le forme e le proprietà.
7° Le idee che noi abbiamo delle diverse combinazioni, dei numeri o delle quantità aritmetiche possono servire a farci conoscere l'immensità delle combinazioni della materia o dell'innumerabilità di sviluppo delle sue

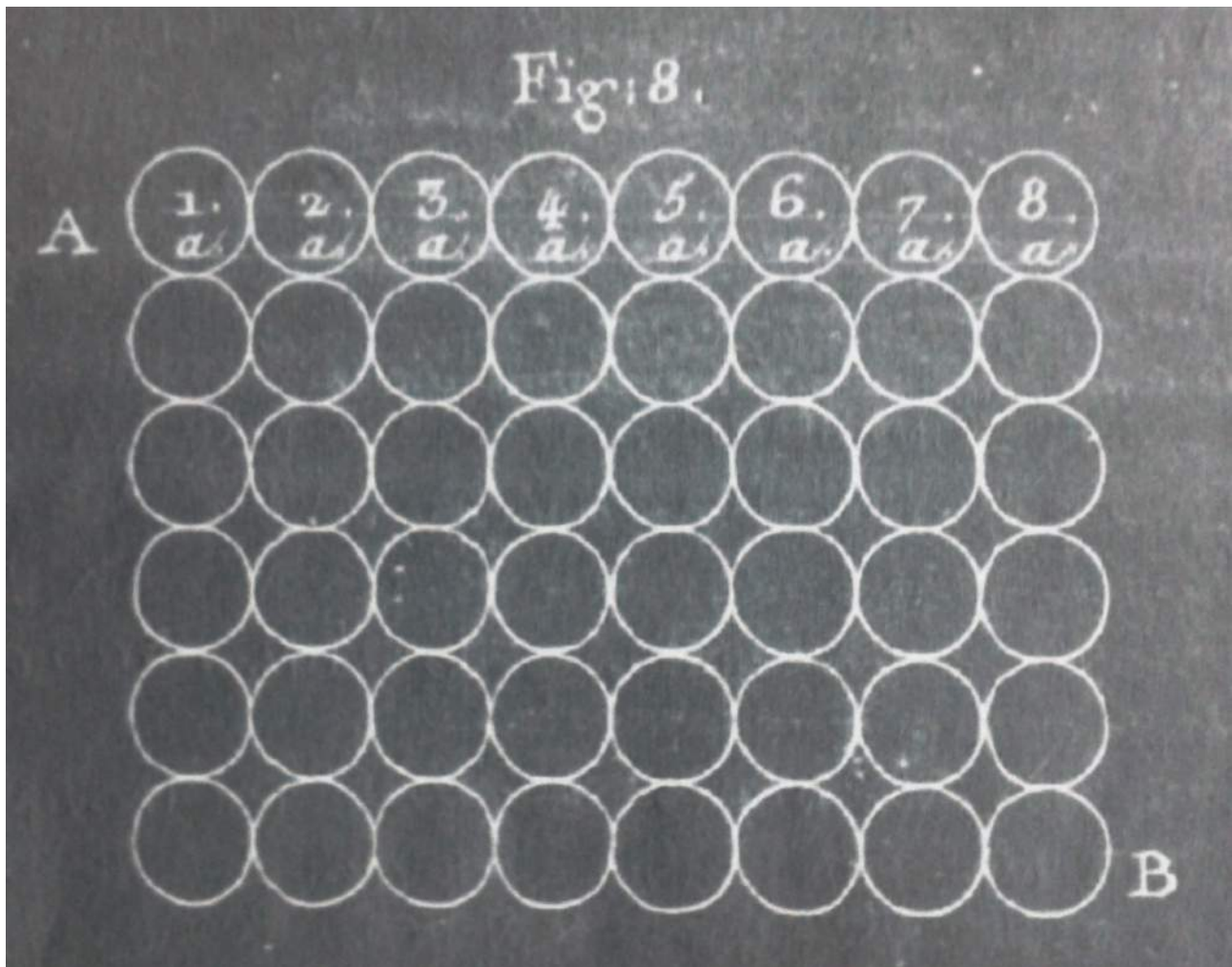
forme. Un numero o una quantità aritmetica è composta di unità: si può dunque anche considerare la materia come composta di unità. Un numero è composto o di unità assemblate una ad una, tali sono i numeri 2. 3. 4. che s possono considerare come risolventi in due, in tre, in quattro unità (Fig.2), o da somme uguali d'unità, tale è il numero nove che si può considerare come risolvente in tre triadi, o in tre somme uguali di unità. (Fig.3)
O di somme disuguali di unità, tale è il numero sette, che si può considerare come risolvente in una quaterna e un terno o di due somme disuguali d'unità. (Fig.4)
Risultano tre specie di combinazioni di quantità aritmetiche che possono andare tutte all'infinito. Si hanno dunque nella materia tre specie di combinazioni d'unità o di atomi elementari che possono andare tutti all'infinito.

8° Come nei numeri un'unità non differisce da un'altra, nella materia un atomo non differisce da un altro atomo.
Si chiama omogeneo un tutto composto da parti che non differiscono fra esse o che si rassomigliano. Si chiama eterogeneo un tutto composto da parti che differiscono fra loro o che non si rassomigliano. Un tutto composto di atomi elementari è quindi omogeneo, poiché gli atomi si rassomigliano. Un tutto composto da somme uguali di atomi elementari assemblati nella stessa maniera è dunque omogeneo poiché delle somme uguali di atomi assemblati nella stessa maniera si rassomigliano. (Fig.5)
Un tutto composto da somme uguali di atomi assemblati in diverse maniere è quindi eterogeneo poiché delle somme uguali di atomi assemblati in diverse maniere non si rassomigliano. (Fig. 6)
Un tutto composto da somme disuguali d'atomi è quindi eterogeneo giacché delle somme disuguali d'atomi non si rassomigliano.

9° Se la combinazione delle parti della materia è tale che non ne risulta che un aggregato d'atomi, si chiama questo aggregato corpo inorganico, o semplicemente corpo. Se la combinazione delle parti della materia è tale che ne possono risultare degli effetti la cui causa è nella natura di queste combinazioni, si chiama il tutto che esse formano corpo organico.
Se la combinazione delle parti della materia è tale che queste combinazioni ne possono produrre altre da esse stesse essenzialmente simili, i corpi inorganici prendono la denominazione di mondo.
10° Le parti della materia considerate come esistenti l'una fuori dall'altra danno l'idea di luogo. I luoghi sono dei punti immaginari fra i quali si trova o può trovarsi della materia. La quantità di questi punti immaginari

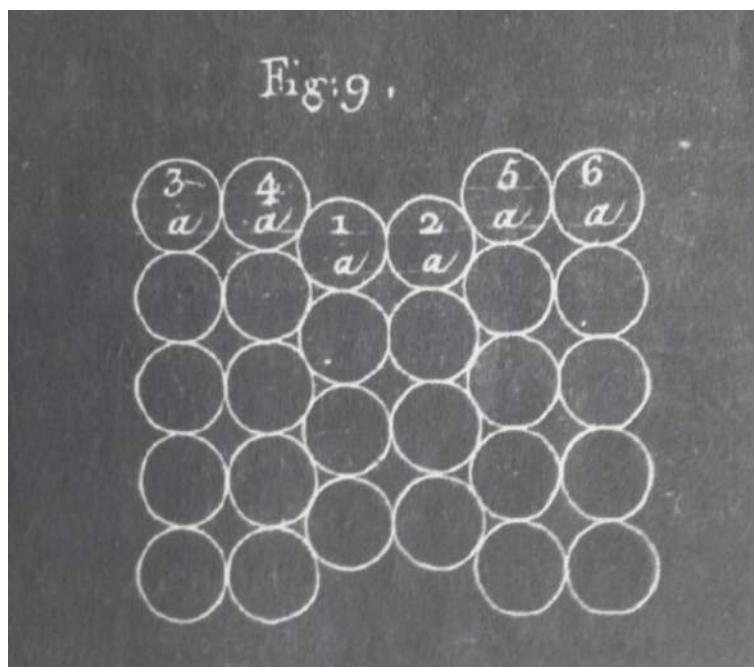
determina l'idea dello spazio. Se la materia cambia di luogo e occupa successivamente differenti punti, questo cambiamento o azione della materia è quello che si chiama movimento.
11° Il primo movimento è un effetto immediato dell'azione di Dio sulla materia. Il primo movimento dato alla materia è la sola causa di tutti i suoi movimenti. Non vi è alcuna ragione presa nella natura delle cose, ovvero presa nella natura della materia affinché questo movimento cessi o diminuisca. Esiste nell'universo una somma determinata, uniforme e costante di movimento. Affinché lo sviluppo di tutte le combinazioni o di tutte le forme si conservi, è necessario che il movimento possa distribuirsi fra tutte le parti della materia. Tutte le parti della materia sono quindi contigue fra esse, poiché non si concepisce come il movimento può continuarsi da un punto verso un altro nella materia se la contiguità delle sue parti è interrotta. Non si ha dunque dello spazio assolutamente vuoto nell'universo o questo è la stessa cosa senza disputare sul vuoto o il pieno assoluto, tutto è dunque pieno di un pieno di contiguità nell'universo.
12° Il movimento nell'universo è generalmente e costantemente intrattenuto mediante le parti della materia, le più sottili. Queste parti della materia, le più sottili, perpetuamente in moto fra esse sono eminentemente fluide. Le chiameremo tutte semplicemente: Il Fluido.
13° Non si hanno essenzialmente nella materia che due tipi di direzioni di movimento: mediante l'una le parti della materia si avvicinano, attraverso l'altra si allontanano. Tutte le altre direzioni di movimento nella materia si compongono di questi due primi.
14° Se per l'effetto delle direzioni di movimento, due atomi che si avvicinano si mettono in quiete l'uno al riguardo dell'altro, si ha coesione fra loro. Se per l'effetto delle direzioni di movimento, due atomi che si toccano, s'allontanano l'uno dall'altro, si ha dissoluzione fra loro. Se per l'effetto delle direzioni di movimento, due atomi si muovono obbedendo a una tale azione nella misura che la prima spinge la seconda, la seconda fugge dalla prima, si ha fluidità fra esse. Si ha una fluidità perfetta se la seconda fugge la prima con tanto di movimento o di forza rapida. Si ha una fluidità imperfetta se la seconda fugge la prima con una piccola quantità di movimento o di forza che la spinge. Quando la fluidità diminuisce, la solidità incomincia, poiché si è detto che una massa di materia è solida quando tutte le sue parti sono in riposo fra esse o la fluidità diminuisce dentro un corpo fluido che per questo ha una diseguale distribuzione di movimento fra gli atomi che la compongono e che non si allontanano più per la stessa ragione, avvicinandosi e tendendo a mettersi

in quiete fra loro. Quando la fluidità termina, si ha solidità poiché la fluidità non cessa in un corpo fluido che nel momento in cui gli atomi che lo compongono non si muovono più gli uni al riguardo degli altri e si mettono in quiete fra loro. Tutto il corpo fluido, in cui le parti cominciano a essere in quiete fra loro, diventa dunque solido. Tutto il corpo solido, in cui le parti cominciano a muoversi fra esse in maniera che l'una fugge nella misura dell'avvicinamento l'altra, diventa dunque fluido.
15° La materia, prima di qualsiasi impressione di movimento, era un solido perfetto, poiché le sue parti erano in una quiete assoluta le une rispetto alle altre. La materia, nel momento della prima impressione di movimento, è divenuta un fluido perfetto: poiché ciascuna delle sue parti era indifferente al movimento e alla quiete, tutte dovevano obbedire al movimento nella stessa maniera, mentre l'una fuggiva, l'altra si avvicinava.
16° In tutto il movimento della materia fluida si considerano tre cose: la direzione, la velocità e il tono. Si chiama tono, il genere e il modo del movimento determinato che hanno le parti della materia fluida fra loro. L'aria che passa attraverso una canna d'organo, attraverso il corpo di un flauto, l'acqua che passa per le fibre di una pianta per nutrirla, acquistano fra tutte le loro circostanze un modo o un tono di movimento che esse non avevano, ovvero le parti che costituiscono l'aria e l'acqua si muovono diversamente rispetto al loro movimento precedente, in ragione dei corpi o dei mezzi che le modificano.
17° Si è detto che la materia è suscettibile di tutte le specie di combinazioni. Le parti costitutive della materia fluida possono dunque essere combinate in tutte le maniere possibili e ricevere tutti i generi e tutti i modi di movimento possibili fra esse. Se una quantità di fluido si muove nella stessa direzione, si chiama corrente. Se una porzione di un fluido si mette in movimento in forma di linea, si chiama filiera.
18° Quando la materia elementare diviene fluida acquista, come si vedrà fra poco, mediante l'effetto delle diverse direzioni di movimento, qualche coesione in conseguenza del modo in cui le sue parti, si combinano nelle masse o nelle quantità di materia in quiete. Fra queste masse si hanno degli intervalli che restano permeabili alla materia fluida, si chiameranno questi intervalli: interstizi. La velocità di una corrente aumenta in ragione della ristrettezza degli interstizi. La forza di una corrente è data dalla velocità e dalla direzione delle filiere da cui è formata, ovvero che più filiere vanno nella stessa direzione e più la corrente ha della forza. Ogni corpo immerso in un fluido obbedisce al movimento di questo fluido. Se un corpo si trova in una corrente, esso è dunque trascinato nella direzione di questa corrente.

Se un corpo si trova in un fluido obbedisce a svariate direzioni confuse, dunque ha un movimento agitato e confuso.
19° Supponiamo (Fig. 7), le due torri “A” e “B”, la barca “C”, e la corrente “D”. Se la barca “C” si muove verso la torre “B”, se non si percepisce la corrente “D” che la trascina e se non si vede altro che la torre “B” verso la quale la barca “C” si muove, si dirà che “B” attrae “C” e si chiamerà questo fenomeno Attrazione. Se la barca “C” s'allontana dalla torre “A” e non ci si accorge della corrente “D” che la trascina, si dirà che “C” è spinta

o respinta da “A”, e si chiamerà questo fenomeno Impulso o Repulsione.

Se si percepisce la corrente “D” che trascina “C” da “A” verso “B” mediante la corrente “D”, chiameremo questo fenomeno Trasmissione. Tutto si fa mediante trasmissione nella Natura. Le attrazioni o gli impulsi e repulsioni che si osservano, non sono che apparenti. La causa dell'attrazione apparente, o dell'impulso e della repulsione è fra le correnti rientranti e uscenti del Fluido Universale. Non può esistere una corrente rientrante senza una corrente uscente, poiché tutto è pieno nell'universo.

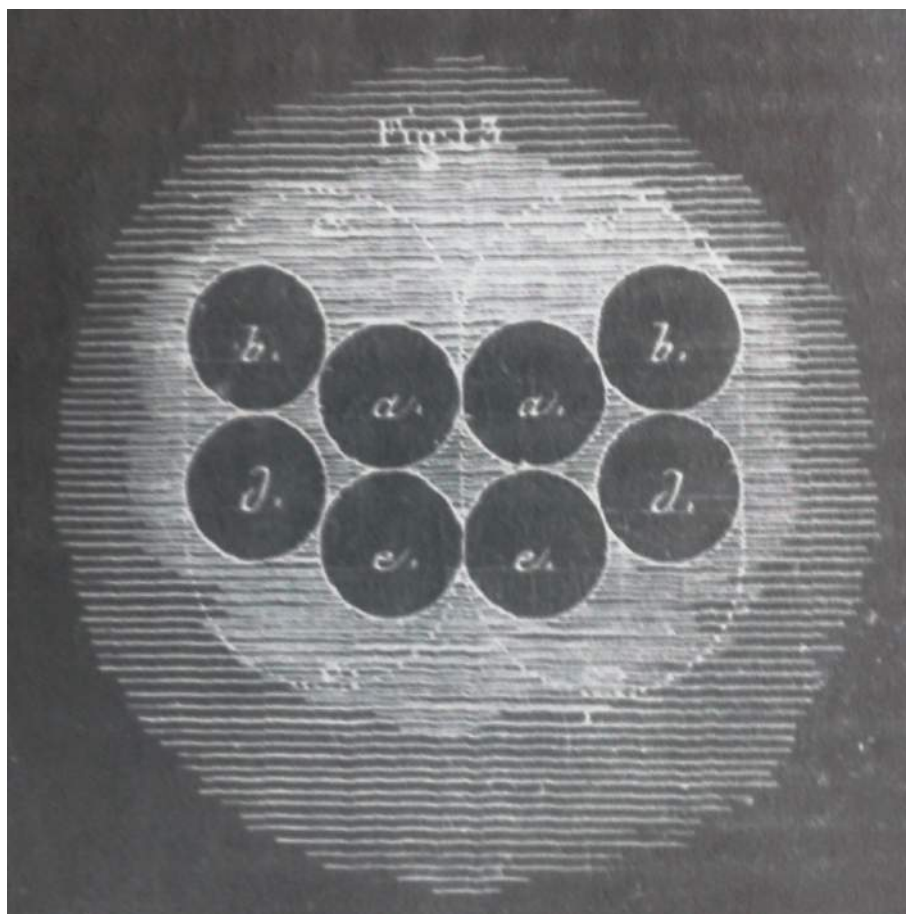
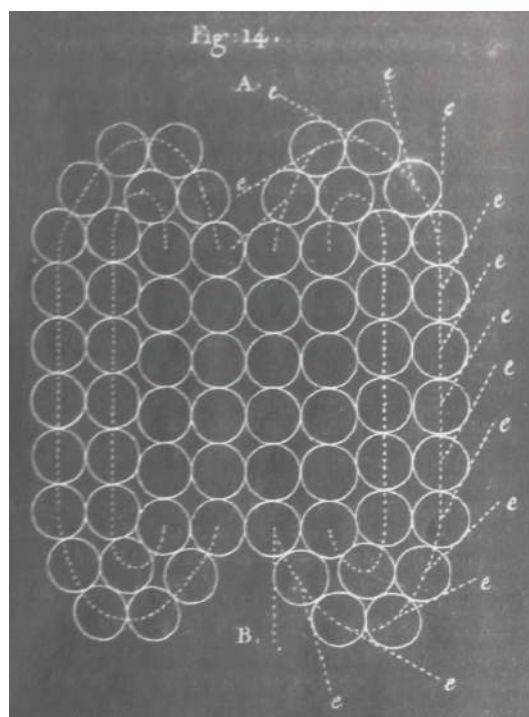
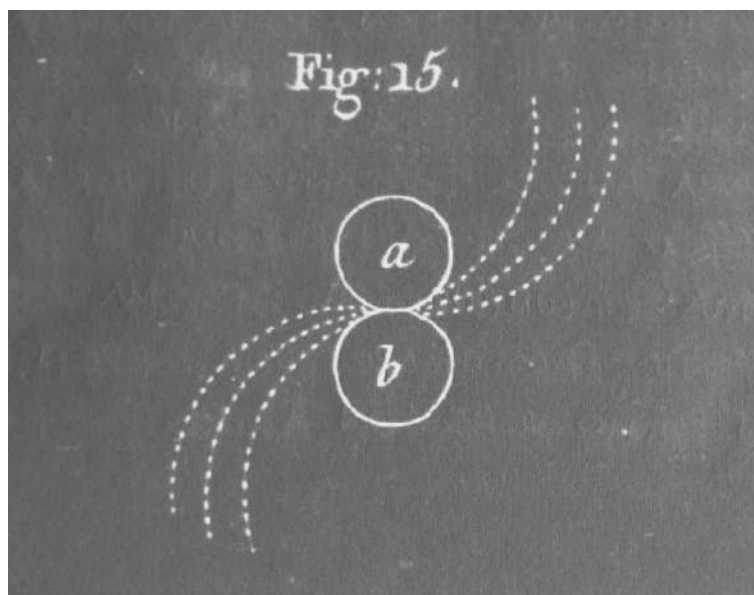
20° Non è su tutta la massa della materia contemporaneamente che si è fatta la prima impressione del movimento; poiché una tale impressione non può operare che lo spostamento della massa della materia e le sue parti conservano fra esse le stesse relazioni. Non risulterà lo sviluppo di alcuna forma. Ossia, la massa della materia “A.B.”, gli atomi elementari 1.a, 2.a, 3.a, 4.a, 5.a, 6.a, 7.a, 8.a, sono collocati sulla stessa linea contigua l'una all'altra (Fig. 8).

Se li supponessimo tutti obbedienti in un dato istante allo stesso movimento, è evidente che risulterebbe lo spostamento della massa “A.B.”. Perché esistano delle forme, è dunque necessario che la prima impressione di movimento, non si sia fatta che su una porzione della materia.
Supponiamo la massa di materia “A.B.” (Fig. 9), se si considera che gli atomi elementari 1.a, 2.a obbediscono a uno stesso movimento mentre gli atomi 3.a, 4.a, 5.a, 6.a sono in quiete, si avrà un cambiamento di relazione fra le parti della massa “A.B.”, fra le parti che si muovono e quelle che non

si muovono ancora, e si concederanno le possibilità delle combinazioni e dello sviluppo delle forme.

21° Un atomo che si muove tende sempre a descrivere una linea dritta, tuttavia si allontana dalla linea dritta per descrivere una linea curva poiché ad ogni istante è forzato da ostacoli ad abbandonare la linea dritta.
Giacché una linea curva è essa stessa un assemblaggio di linee dritte, non vi è ragione perché un corpo o un atomo non prosegua su questa iniziale traiettoria lineare se non fosse che è forzato attraverso un ostacolo che l'impedisce di proseguire sulla prima. (Fig. 10)
Un atomo che si muove, non può lasciare il suo posto finché non è rimpiazzato da un altro, poiché tutto è pieno nell'universo.
Un atomo che si muove va sempre verso il luogo che offre la minore resistenza, ossia verso il luogo o il pieno dove la contiguità degli atomi tende ad essere interrotta.
Ed il pieno non può essere interrotto nell'universo.

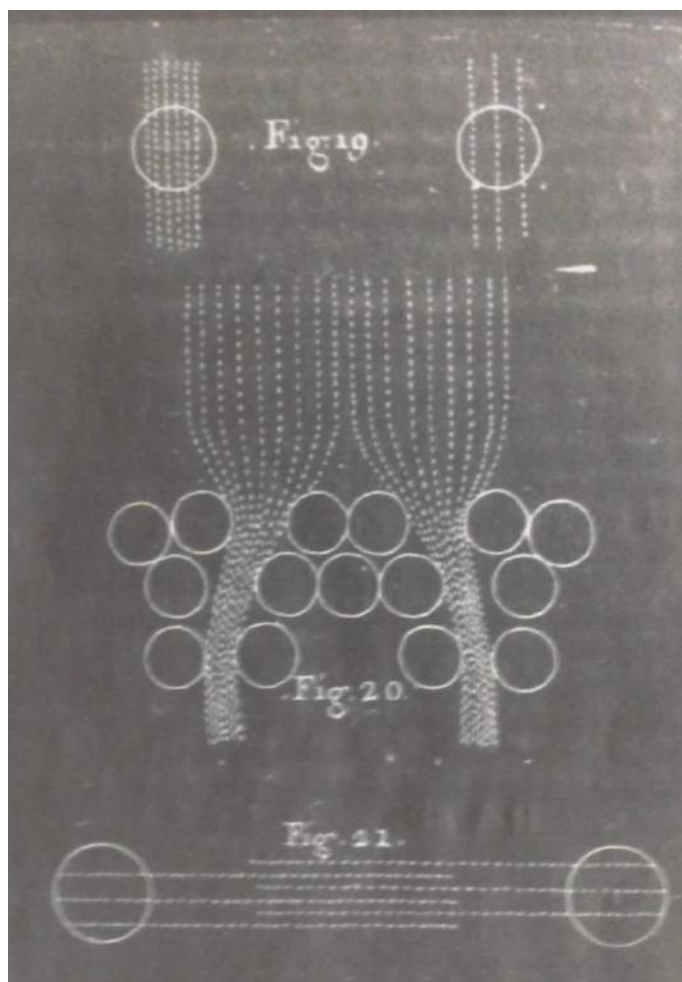
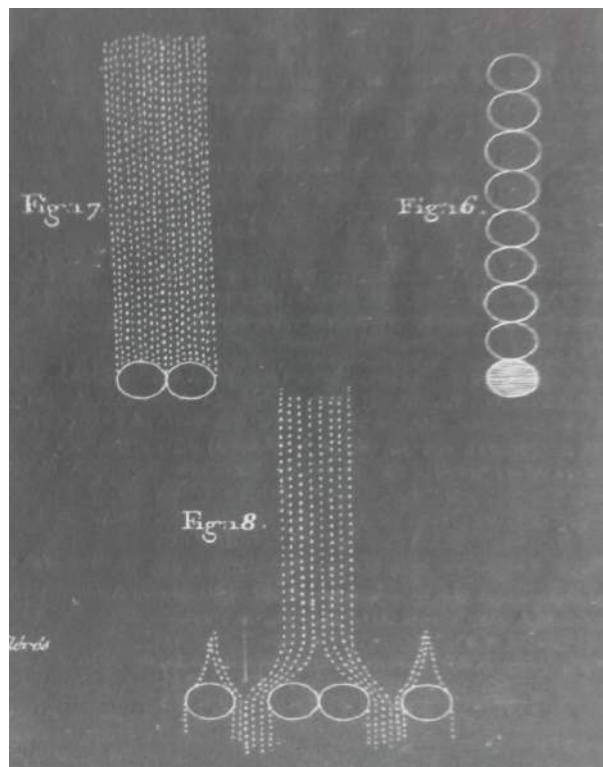
22° Ciò dimostra tre cose:

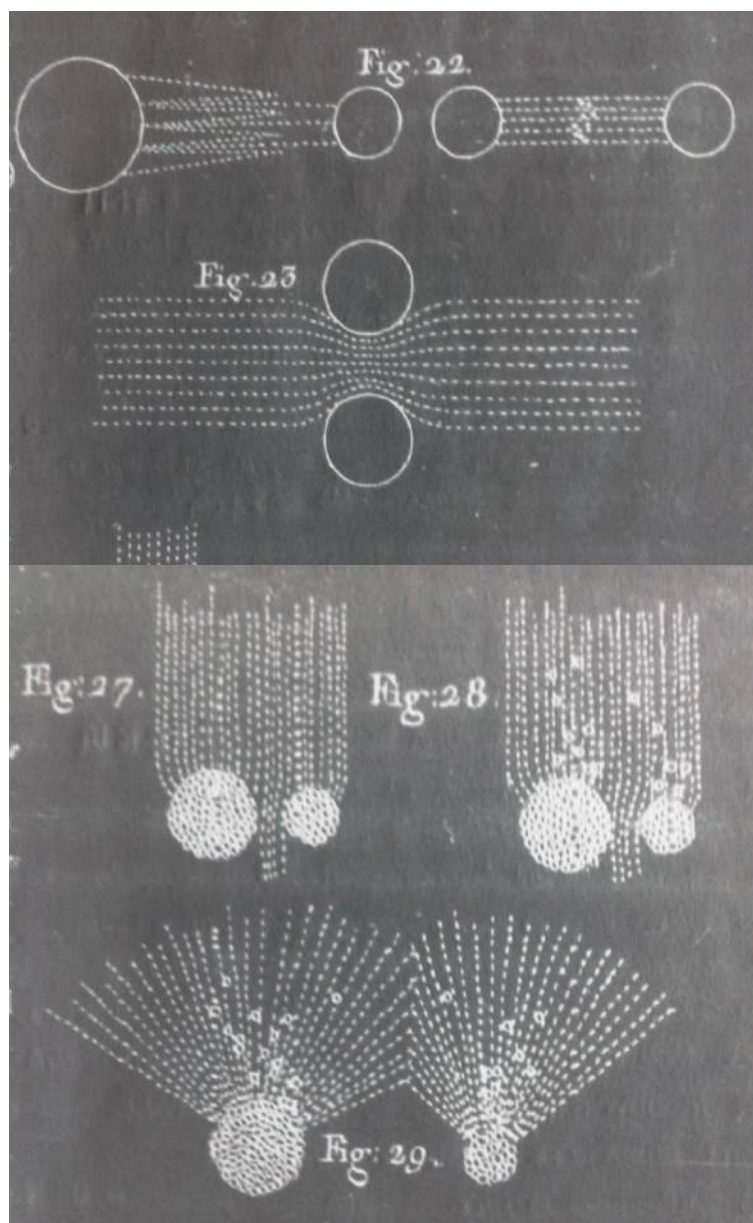
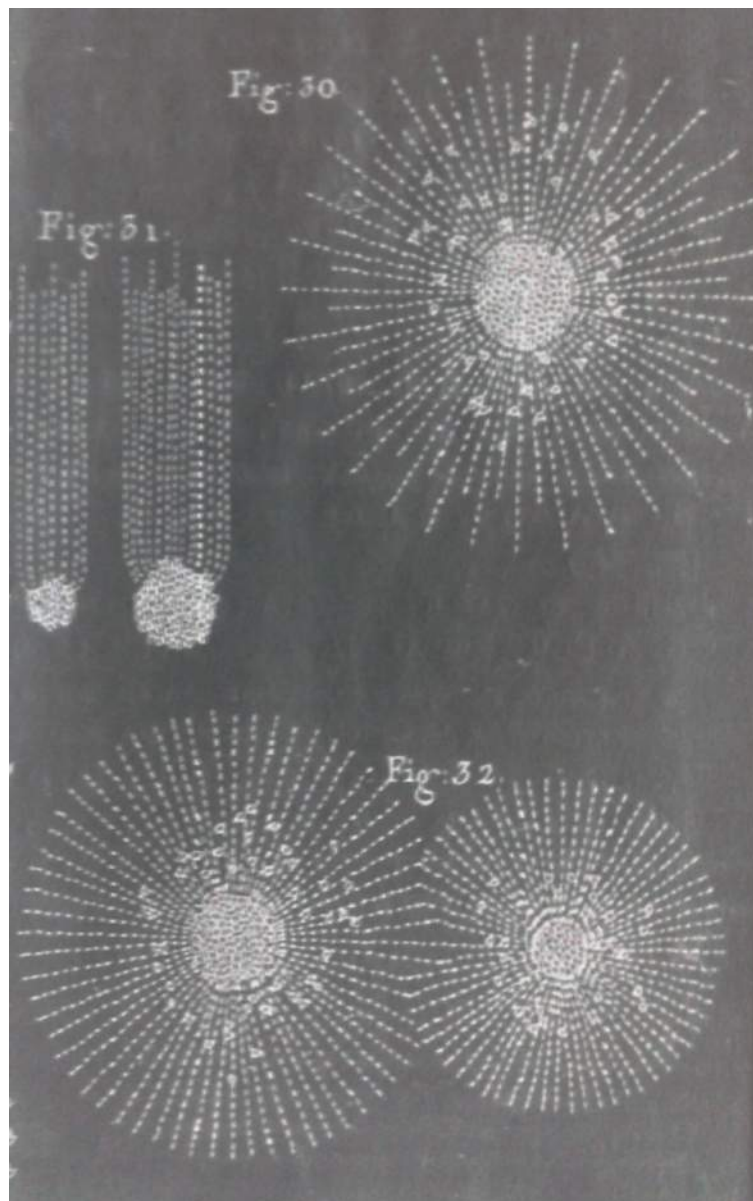
1) Che il primo impulso dato alla materia, le imprime un doppio movimento ellittico universale.
2) Che il primo impulso dato alla materia imprime agli atomi che la compongono un movimento di rotazione particolare.
3) Che dal movimento ellittico e dal movimento di rotazione della materia, sono risultate tutte le direzioni e tutte le combinazioni di movimenti possibili nella natura.

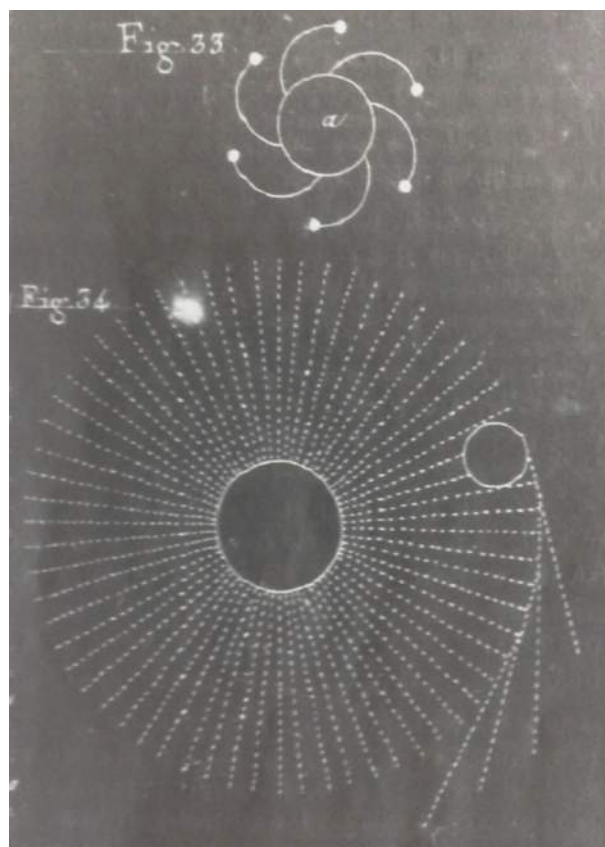
23° Supponiamo i due atomi A e B che si muovono nel pieno. (Fig. 11)
E' evidente affinché il movimento non sia interrotto che A. non si può muovere verso B., che B. non si può muovere verso A., che A. non può spostare B. se B. non rimpiazza A. Però A. nello spostare B. e B. nello spostare A. descrivono la linea curva "ee".
Quello che si è detto di due atomi A. B. dovrà dirsi dei quattro atomi A. B. C. D. (Fig. 12)
E' evidente che gli atomi A. B. non possono muoversi se non spostando gli atomi C. D. ma gli atomi C. e D. saranno spostati verso il luogo che offrirà loro la minore resistenza.
Il luogo che offrirà loro la minore resistenza è il luogo più vicino ad essi, altrimenti la contiguità degli atomi tenderà ad essere interrotta.
Questo luogo più vicino è per l'atomo C. il luogo che libera l'atomo A. e per l'atomo D. il luogo che libera l'atomo B.

Quindi nella misura in cui l'atomo A. sposta l'atomo C., l'atomo C. rimpiazza l'atomo A., e nella misura in cui l'atomo B. sposta l'atomo D., l'atomo D. rimpiazza l'atomo B.
Ma gli atomi A. e C., B. e D, si spostano e si rimpiazzano descrivendo le curve simili “ee”.
Ciò che abbiamo detto per i quattro atomi A. B. C. D., vale anche per gli otto atomi A. B. C. D. …. A. B. C. D. (Fig. 13)

E' evidente che l'atomo A. non può muoversi se non muovendo e spostando l'atomo C.
L'atomo C. spostato dovrà allora venire verso il luogo che gli offre la minor resistenza, ossia verso il luogo, altrimenti il pieno degli atomi tende ad essere interrotto.
Il luogo verso il quale il pieno degli atomi tende ad essere interrotto è il luogo che libera l'atomo A.
Quando A. tende a spostare C., C. deve dunque tendere a riempire A.
Ma C. non deve rimpiazzare immediatamente A. perché nel risalire verso A. trova un ostacolo verso l'atomo D. verso il quale è contiguo. Per risalire verso A. esso muove l'atomo D. davanti a lui. L'atomo D. così si muoverà come l'atomo C. verso il luogo che gli offrirà meno resistenza, ossia ancora verso il luogo che libera l'atomo A.
Ma non andrà immediatamente verso questo luogo perché egli trova sul suo cammino l'atomo B.
Esso farà dunque muovere l'atomo B. e l'atomo B. troverà davanti a se il posto che libera A., occuperà questo posto e lascerà il suo all'atomo D. che lascerà il suo all'atomo C. che lascerà il suo all'atomo A. e C.
Così A. non potrà muoversi verso C. se C. non si sarà mosso verso D. e D. non si muoverà verso B. se B. non si muoverà verso A.
Ma gli atomi A. B. C. D. si spostano e si rimpiazzano reciprocamente percorrendo le curve ellittiche “e.e.e.e”. Ciò che è detto per due, per quattro, per otto atomi, si può dirlo per dieci, per dodici, e così all'infinito. (Fig. 14)

Per la necessità del pieno, e perché gli atomi si muovono sempre verso il luogo che offre loro la minore resistenza, il primo impulso dato alla materia, la determina quindi a descrivere due curve ellittiche, ossia le imprime un doppio movimento ellittico universale.

24° Supponiamo, in secondo luogo, il movimento impresso nel pieno ai due atomi A. B. (Fig. 15)
Successivamente a questo, viene stabilito il fatto che se A. si muove verso B., B tende a rimpiazzare A.
Gli atomi sono impenetrabili e questo fa si che A. scivoli o si muova lateralmente su B. per rimpiazzare B. come fa si che B. scivoli o si muova lateralmente su A. per rimpiazzare A.
Questo che è detto di due atomi si può dirlo di tutti gli atomi che compongono la materia.
Supponiamo la massa di atomi A. B. (Fig. 14)
Viene da dire che un corpo che si muove, tende sempre a descrivere una linea dritta.
Dunque, mediante la necessità del pieno, tutti gli atomi che compongono la massa A. B. sono determinati a descrivere una rotta ellittica, tuttavia ciascuno in particolare tende a descrivere una linea dritta. Tutte queste tendenze particolari possono essere espresse attraverso le linee "e.e.e.e.e".
Oppure, ciascuna delle sue linee che esprimono la direzione particolare di movimento di ogni atomo, colpiscono lateralmente l'atomo che segue.
Ma dei corpi ricevono lateralmente un movimento di rotazione su se stessi o sui loro assi. Dunque, per la sola necessità del pieno, nel primo impulso di movimento, risulta nella materia un movimento particolare di rotazione per ogni atomo.
25° Sia ancora, in terzo luogo, la massa di atomo A. B. (Fig. 14)

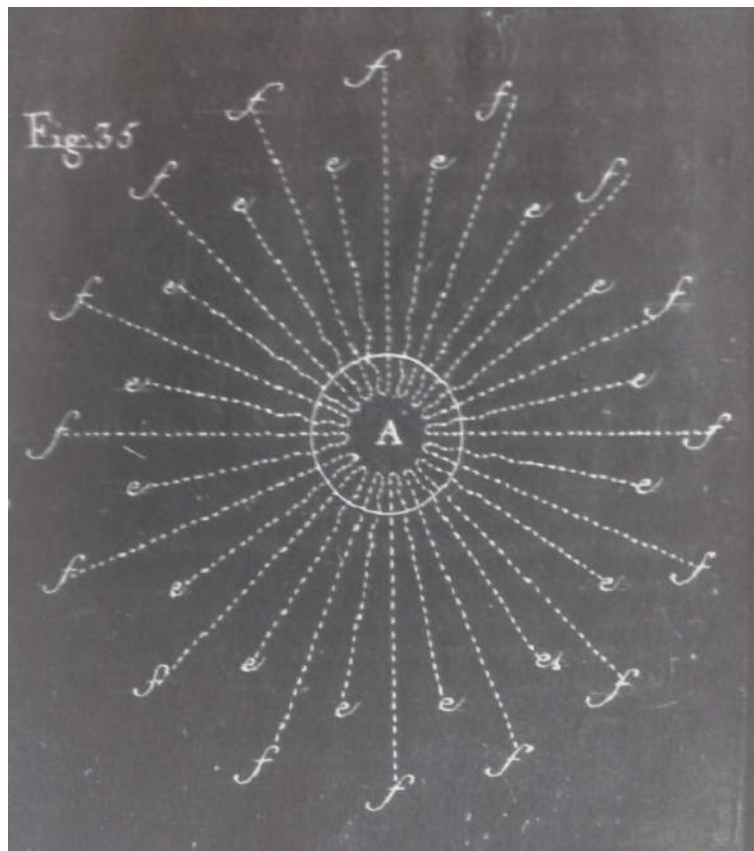
Si è visto che ogni atomo in questa massa ha una sua tendenza particolare espressa dalle linee "e.e.e.e.e.". Ora, tutte queste tendenze, differenti fra esse stesse, sono più o meno diverse, più o meno opposte. Ma degli atomi che si muovono con delle direzioni di movimento particolari, con delle direzioni più o meno diverse, più o meno opposte, devono produrre fra esse nel pieno, tutte le combinazioni di movimento possibili.
Dunque dal movimento ellittico e dal movimento di rotazione della materia sono risultate tutte le direzioni e tutte le combinazioni di movimento possibili nella materia.
26° La generazione dei movimenti ai quali la materia obbedisce sono così spiegati, si percepisce come, attraverso l'effetto di questi diversi movimenti, tutte le combinazioni si sono prodotte e sviluppate.
27° Si è detto, che una corrente è una massa di materia fluida messa in movimento nella stessa direzione.
Vi sono delle correnti universali e delle correnti particolari.
Una corrente universale è quella che obbedisce a una stessa direzione da un'estremità di pieno della materia all'altra.
Una corrente particolare è quella che nel pieno della materia obbedisce a una stessa direzione da un punto dato verso un altro.
Si chiama ancora corrente universale, una corrente che si muove attraverso una stessa direzione in tutta l'estensione di un sistema qualunque, del sistema della nostra terra, per esempio, e corrente particolare, una corrente che in un sistema si muove da un punto verso un altro.
E' attraverso il mezzo delle correnti universali e particolari che si distribuisce e si applica fra tutte le parti della materia, la somma del movimento che a essa è stata data al principio.
28° E' nel modo in cui le sue correnti sono modificate, che si trova la ragione di tutte le combinazioni e di tutti i movimenti possibili sviluppati e in sviluppo nell'universo.
29° E' nel numero infinito di combinazioni della materia che le correnti universali e particolari si combinano.
Poiché soltanto combinazioni in stato perfetto sussistono o se non si trova un punto di contraddizione del movimento, nessun punto è combinato per dei movimenti che si contrastano, si distruggono e non possono produrre effetti di sostentamento. Le combinazioni perfette producono quello che noi abbiamo chiamato corpo organico.
Le combinazioni perfette se perfezionate ancora del vantaggio, pervengono in seguito a formare dei mondi per la propagazione delle specie. Ci si può formare un'idea dell'operazione mediante la quale la

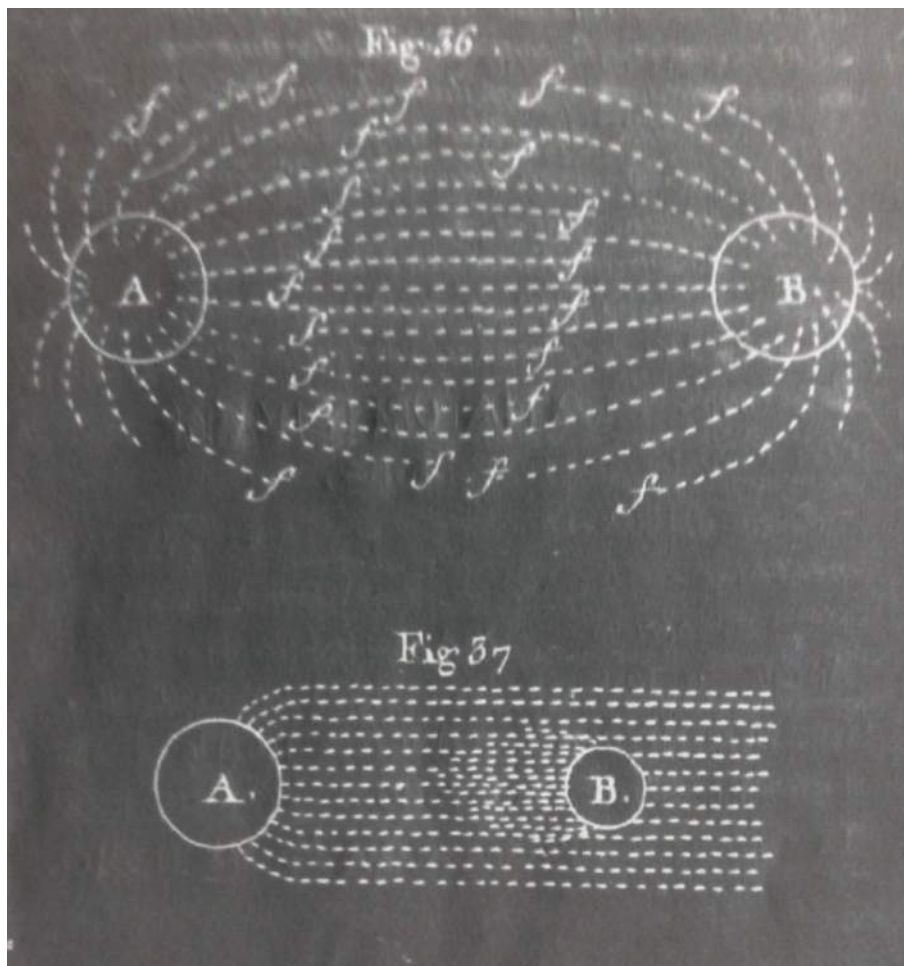
natura ha formato dei corpi organici e dei mondi, considerando il fenomeno della cristallizzazione.
30° Tutto è pieno, gli spazi che sono nei corpi sono riempiti dalle correnti del flusso universale. Tutti i corpi che si muovono nello spazio nuotano dunque in una corrente del flusso universale.
31° Ogni atomo è trascinato in una filiera della corrente della materia che gli corrisponde. (Fig. 16)
Due atomi non possono essere in quiete senza mettere un ostacolo alle due filiere della corrente che gli corrisponde (Fig. 17)
Se queste due filiere non possono vincere l'ostacolo che loro si oppone, esse si uniscono a filiere vicine e il loro movimento è accelerato. (Fig. 18)
Si è detto che il movimento di una corrente è accelerato tutte le volte che

lo spazio nelle quali una corrente scorre si restringe, e lo spazio nel quale una corrente scorre si restringe in ragione degli ostacoli che si presentano ad essa. All'avvicinarsi di un corpo solido, le correnti sono dunque accelerate. Un corpo è più solido che un altro, nel momento in cui offre meno interstizi permeabili alla corrente nella quale esso è immerso, oppure ed è la stessa cosa, nel momento in cui ha meno parti fluide nella sua massa. (Fig. 19)

Più un corpo è solido, più esso presenta della resistenza alla corrente che si oppone ad esso.
L'accelerazione di una corrente è dunque in ragione della solidità o della compatibilità della massa che le resiste.
Una corrente che attraversa una massa di materia o un corpo che le offre degli interstizi da percorrere, è modificata in filiere separate. (Fig. 20)
Se le filiere di due corpi opposti s'insinuano reciprocamente fra gli interstizi l'uno dell'altro senza che il loro movimento sia turbato, risulterà da questo l'effetto dell'attrazione apparente. (Fig. 21)
Se al contrario le loro filiere si urtano o se alcune predominano sulle altre, il risultato di questo scontro sarà l'impulso o la repulsione. (Fig. 22)
Si è detto che tutto è pieno, e che quando una corrente entra in un corpo l'altra esce dal corpo inorganico.
Ma quando le filiere di una corrente entrano in un corpo, lo spazio in cui esse si muovono si restringe, così cambiano luogo e i loro movimenti sono accelerati. Quando escono, al contrario, lo spazio nel quale si muovono si estende, ed esse deviano dalla materia e i loro movimenti sono rallentati. (Fig. 23)
32° La natura delle correnti universali e particolari così determinata, spiega l'origine, la formazione e l'influenza reciproca dei corpi celesti.
Nell'istante in cui, attraverso l'effetto necessario delle leggi del movimento, molti atomi si sono uniti e hanno fatto esistere una molecola più grande, quali parti elementari della materia, queste molecole, come

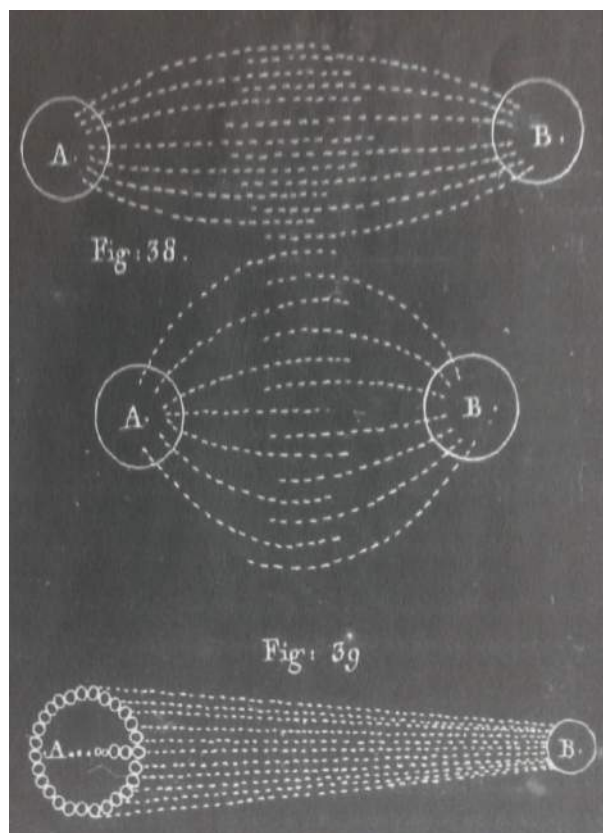
vedremo, hanno fatto da ostacolo alla corrente che ha reagito. (Fig. 24)
La corrente non potendo deviare l'ostacolo che le era stato opposto, ha fatto diventare la molecola un centro contro la quale essa ha esercitato la sua azione. (Fig. 25)
Per l'effetto di questa azione, essa ha continuamente trascinato verso questo centro tutta la materia galleggiante che esisteva nel suo corso. (Fig. 26)
Questo centro o questo corpo centrale si è incrementato di tutte queste materie fluttuanti. Più il corpo centrale s'accresce e più la corrente è diventata considerevole, poiché il corpo centrale non può accrescersi, senza determinare verso di esso una più grande quantità di fluido. (Fig. 27)
Più il corpo centrale si accresce e più la corrente diviene rapida, poiché viene da dire che la rapidità delle correnti aumenta in ragione degli ostacoli che si presentano loro.
La corrente non può divenire più considerevole e più rapida senza trascinare ancora una più grande quantità di materia verso il corpo centrale. (Fig. 28)

Il corpo centrale in accrescimento ha dato dunque più estensione e rapidità alla corrente alla quale risponde, la corrente diviene più rapida e più estesa e quindi accresce la massa del corpo centrale contro la quale agisce e questo effetto doppio e reciproco si è esteso fino alla distanza dove si è trovato controbilanciato mediante l'azione simile di un altro corpo e di un'altra corrente. (Fig. 29) Così si sono formati i corpi celesti.
33° I corpi celesti sono necessariamente sferici perché l'azione delle correnti che li formano si esercita dalla loro periferia o dalla loro circonferenza al loro centro. (Fig. 30)

34° La massa dei corpi celesti non è la stessa, perché quelle prime molecole con le quali si sono composti erano più o meno grosse e si trovavano combinate differentemente, e le correnti che agivano contro le molecole non avevano la stessa rapidità e neanche la stessa estensione.

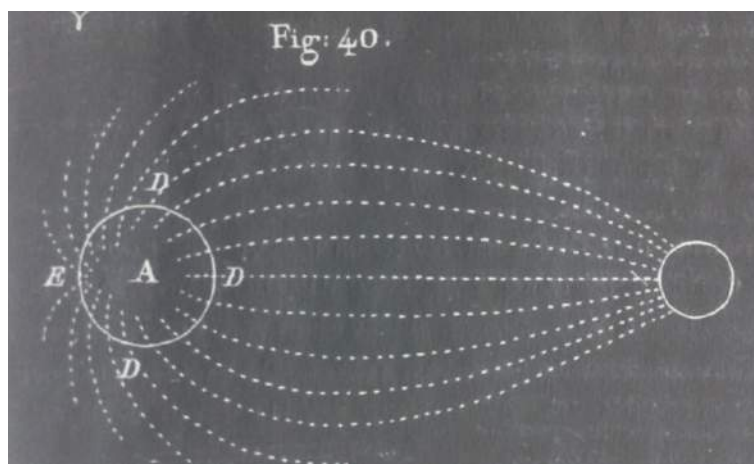
(Fig. 31)
35° La differenza di massa dei corpi celesti risponde all'estensione dello spazio che si trova fra essi, e un corpo celeste non è più grande di un altro che per causa di quelle correnti che l'hanno formato, e che hanno raccolto intorno al suo centro più materia galleggiate. La materia galleggiante prima della formazione dei corpi occupava uno spazio e questi spazi erano in ragione della sua quantità, più materia si è impiegata per formare un corpo, più lo spazio intorno a questo corpo doveva essere considerevole. E' dunque vero dire che gli spazi che separano i corpi celesti sono in ragione delle masse di questi corpi. (Fig. 32)
36° I corpi celesti ruotano sui loro assi perché la materia acquisisce un movimento di rotazione dal principio, e che da quella rotazione è impossibile che non risulta per ogni centro, dai quali tutti i corpi celesti sono composti, un movimento su se stesso e sul suo asse.
Se la molecola A. (Fig. 33) ruota sul suo asse, tutte le molecole devono (quelle che si sono unite successivamente) obbedire allo stesso movimento, esse devono dunque ruotare sull'asse della molecola A. nella misura in cui si uniscono ad essa.

37° I corpi celesti sono dei centri in rapporto alle correnti che li hanno formati, ma essi possono obbedire ad un altro centro ed essere trascinati

mediante il movimento che altro centro determina. Così la luna è trascinata attraverso il movimento della terra, così dei pianeti fanno la loro rivoluzione intorno al sole. (Fig. 34)
Si chiama vortice, una massa di materia fluida che si mette a ruotare intorno ad un centro. Si chiama eccentrico, un corpo che viene trascinato attraverso il vortice di un altro corpo che non ha lo stesso centro con esso. Un corpo eccentrico s'avvicina al centro del suo vortice mediante la forza delle correnti che si precipitano verso questo centro. Un corpo eccentrico s'allontana dal suo vortice per l'effetto del suo movimento o della sua forza centrifuga, ossia per l'effetto del movimento che lo porta a scappare attraverso tutte le tangenti della linea curva che descrive.
Un corpo eccentrico occupa il suo posto in un vortice nel punto dove la forza delle correnti che si precipitano verso il centro del vortice sono uguali alla forza centrifuga che lo allontana.
38° I corpi celesti hanno una tendenza reciproca gli uni verso gli altri. Supponiamo il corpo A. (Fig. 35) inviante della materia fluida “f.f.f.f.” e “c.c.c.c.”.

Fig. 35

Poiché tutto è pieno nell'universo, non esiste una corrente entrante senza una corrente uscente, di conseguenza nella misura in cui i raggi “f.f.f.f.” entrano negli interstizi del corpo A., i raggi “e.e.e.e.” devono uscire.

Questo implica che i due corpi A. e B., dovendo andare verso il luogo che offre loro la minore delle resistenze, quindi scendere nei luoghi più vicini ai due, altrimenti il pieno degli atomi tenderebbe ad essere interrotto. (Fig. 36)

Dunque, le correnti che si lanciano dal corpo A. devono andare verso il corpo B. per rimpiazzare le correnti che escono, e le correnti che si lanciano dal corpo B. devono andare verso il corpo A. per rimpiazzare le correnti che escono, poiché a causa della necessità delle correnti rientranti ed uscenti, il corpo B. è il luogo più vicino di A., o il pieno degli atomi tenderebbe ad essere interrotto, e reciprocamente. Quello che è detto dei due corpi A. e B. si deve dire di due, di tre, di quattro corpi, in altre parole, di tutti i corpi che si muovono nello spazio. Le correnti uscenti da uno si lanciano verso gli altri e reciprocamente, ma tutti i corpi esistenti in un fluido obbediscono al movimento di questo fluido.
Dunque, è così che il fluido si lancia dal corpo A. si muove verso il corpo B. e reciprocamente i corpi A. e B. devono tendere l'uno verso l'altro. Quindi si tratta di una tendenza reciproca fra tutti i corpi celesti.

39° La tendenza dei corpi celesti è in ragione della loro massa, ossia che se il corpo A. ha più massa o di solidità del corpo B., attirerà di più il corpo B., che non è attirato, poiché è la rapidità delle correnti nelle quali i corpi sono immersi che aumenta in ragione della massa o della solidità dei corpi. (Fig. 37)
40° La tendenza dei corpi celesti è in ragione della loro distanza, ossia che più i corpi A. e B. (Fig. 38) sono distanti l'uno dall'altro e meno si attirano. Poiché, più un corpo è lontano da un altro corpo, e meno le correnti che sorgono dal primo per entrare nel secondo hanno luogo. Ma meno le correnti hanno luogo e meno sono rapide, meno sono rapide e meno grande è la velocità con la quale trascinano i corpi che a loro obbediscono. Dunque, più i corpi sono lontani e meno si attirano. Dunque, la tendenza dei corpi celesti è in ragione della loro distanza.
41° La tendenza dei corpi celesti si esercita su tutte le parti che li costituiscono, ossia che le parti di un corpo tendono ciascuna verso le parti di un altro corpo e reciprocamente, poiché nella materia se un atomo del corpo A. tende verso B., quest'atomo tende ad essere rimpiazzato dall'atomo che lo segue e così successivamente. (Fig. 39)

42° La tendenza dei corpi celesti è più diretta fra le parti delle loro superfici che si guardano che fra le parti delle loro superfici che sono

opposte. Poiché nel corpo A., le correnti che sorgono dalla superficie "D. D. D." sono più dirette verso il corpo B., che le correnti che sorgono dalla superficie "D. E. D." (Fig. 40)

43° I corpi celesti nel ruotare sul loro asse oppongono sempre la metà delle loro superfici. E' su queste metà che sono ricevute le loro reciproche impressioni. Queste sono le loro reciproche impressioni che costituiscono i flussi e riflussi in ogni sfera. Queste sono le loro reciproche impressioni che per l'effetto di flusso e riflusso determinano l'influenza di una sfera su un'altra. Queste influenze che si manifestano fra i corpi celesti, i più lontani, le vediamo accelerare, ritardare e sospendere i loro movimenti a seconda della natura delle azioni esercitate sui loro corpi con i quali esse corrispondono. Queste influenze si esercitano come la tendenza che abbiamo spiegato e della quale essa è l'effetto, non solamente sulla totalità dei corpi celesti ma anche su tutte le loro parti costitutive. Queste influenze universalmente esistenti fra tutti i corpi che si muovono nello spazio e fra tutte le parti di questi corpi si chiama Magnetismo.

FINE DELLA PRIMA PARTE

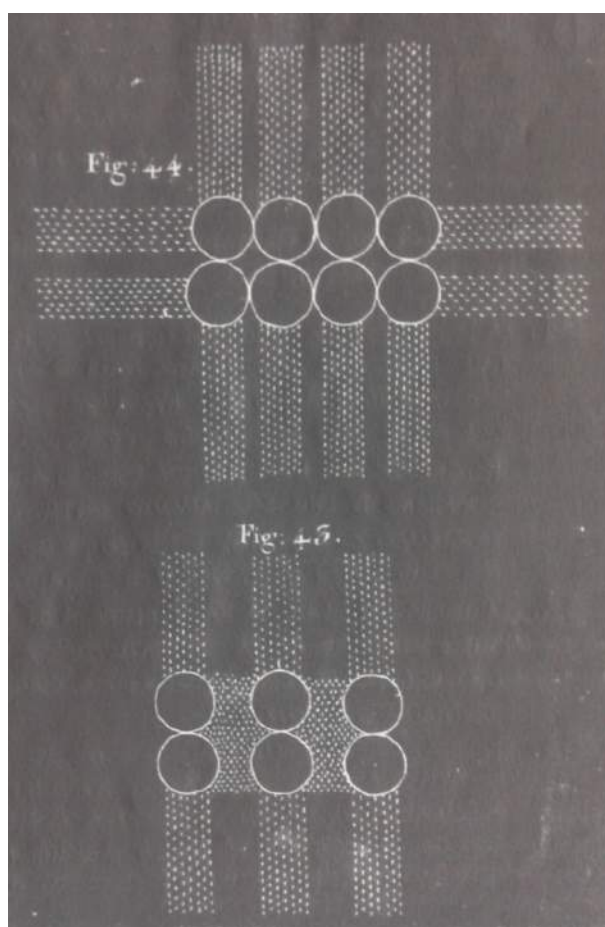
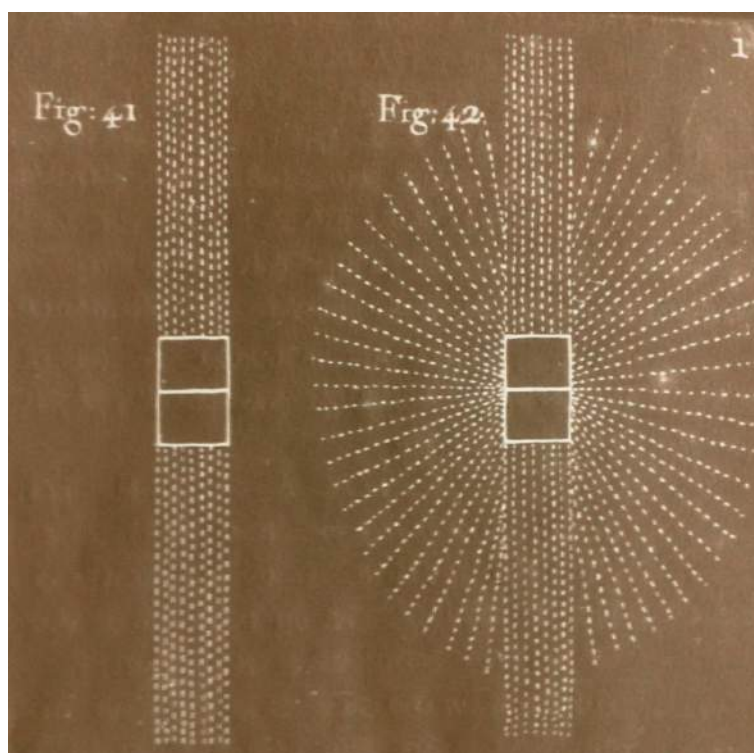
SECONDA PARTE

Sommario

In questa seconda parte si parla delle proprietà dei corpi, la durezza, o la coesione, l'elasticità, la mollezza: dopo aver determinato le cause e gli effetti di queste diverse proprietà, si considera il movimento come agente sui corpi e, secondo la natura della sua azione, produce i fenomeni della gravità, del fuoco, dell'elettricità, del magnete; si concluderà mediante un'esposizione del sistema del pieno universale o del flusso e riflusso generale fra tutti i corpi e si dirà perché queste influenze modificano tutti gli esseri.

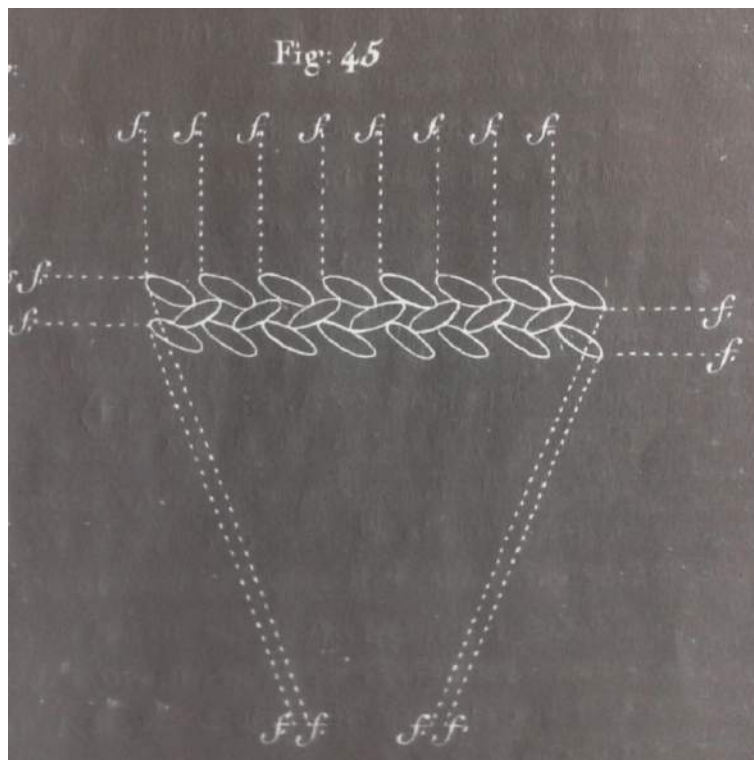
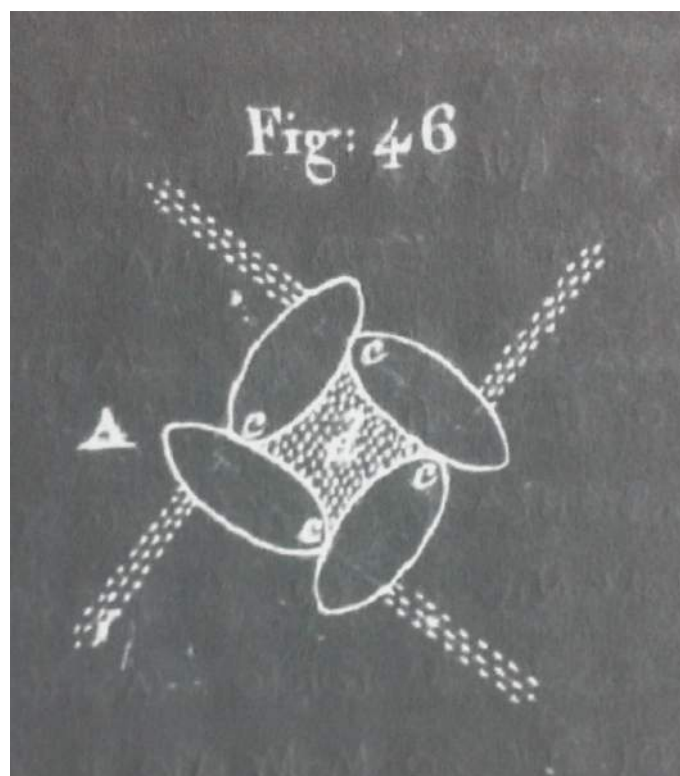
Della Coesione

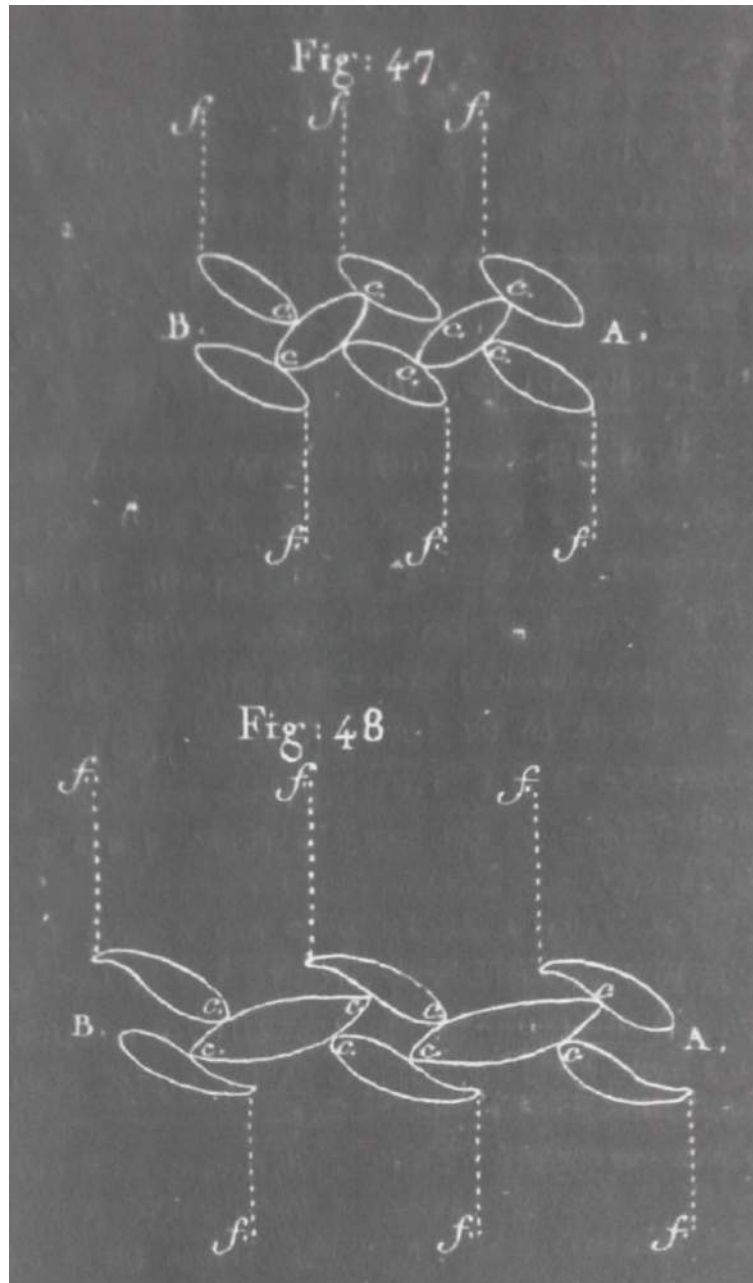
44° La coesione è lo stato della materia o delle sue particelle che si trovano insieme senza movimento fra esse e non possono separarsi senza uno sforzo esterno.
45° La materia è ridotta in questo stato per l'effetto di direzioni di movimento opposti o per l'effetto di velocità disuguali nella stessa direzione di movimento.
46° Due particelle di materia che si toccano escludono nel loro punto di contatto la materia elementare di cui la fluidità elementare è composta. (Fig.41)
47° La separazione di queste due particelle non può farsi senza uno sforzo contro la materia elementare che le circonda. Lo sforzo necessario per operare questa separazione è uguale alla resistenza che oppone la materia circostante. La resistenza da superare è uguale alla colonna intera di materia elementare che corrisponde ai punti di contatto. (Fig. 42)
Più un corpo ha dei punti di contatto, più esso ha dunque delle colonne di materia elementare da superare per operare la separazione delle sue parti. (Fig. 43, 44)
La resistenza delle parti di un corpo è dunque in ragione costituita da punti di contatto delle sue parti e dalla grandezza delle colonne di fluido universale che hanno per base questi punti di contatto. Ma la grandezza delle colonne di fluido universale che hanno per base i punti di contatto è necessariamente sempre la stessa.
48° La resistenza delle parti di un corpo cominciano nel momento in cui si è fatto uno sforzo per separarle.

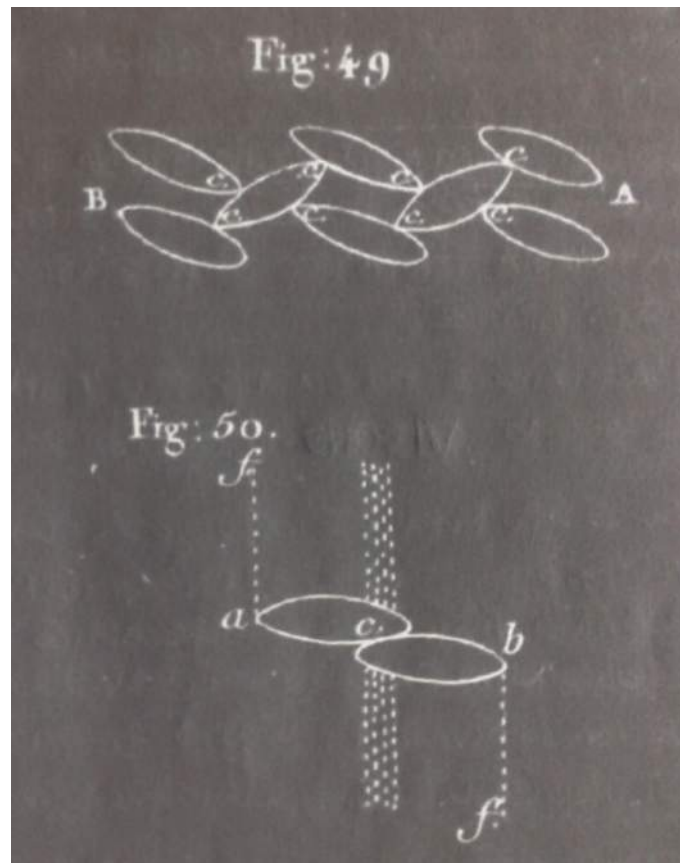
La resistenza aumenta all'aumentare dello sforzo.

Poiché tutto è pieno, il fluido circostante resiste tanto più che si fanno

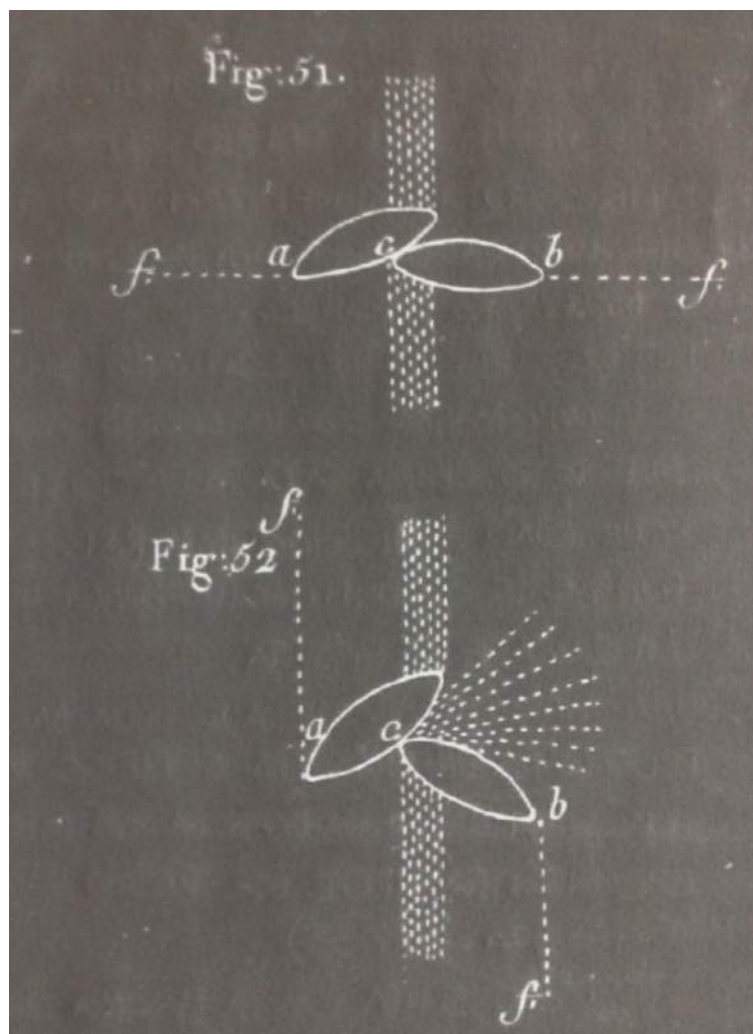
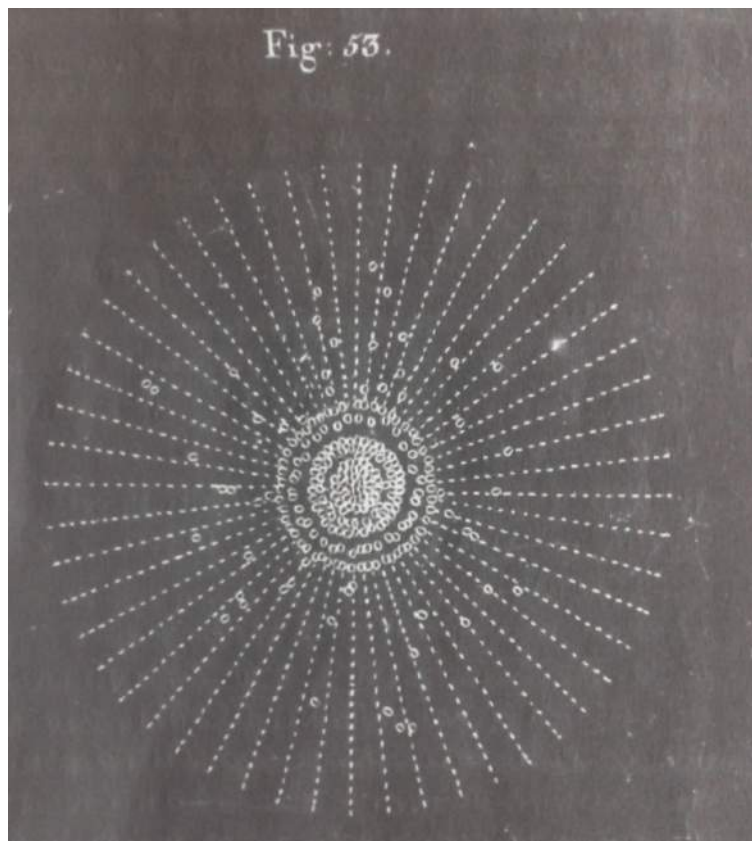
sforzi per spostarlo. La resistenza arriva dunque al suo ultimo termine quando lo sforzo arriva al suo ultimo termine.
Lo sforzo perviene al suo ultimo termine nel momento in cui la separazione delle parti si è fatta. L'ultimo termine della resistenza o la resistenza totale non è dunque altro che un momento e questo questo momento è quello della separazione delle parti.
Questo momento successivo nel quale non c'è più coesione, nel quale la coesione non è più al suo più alto grado può chiamarsi: momento della coesione.
49° La coesione è il momento quando la continuità del fluido è interrotta mediante il contatto delle parti di un corpo, ma non appena le parti sono separate la continuità s ristabilisce e la coesione termina.

Dell'Elasticità

50° L'elasticità è la proprietà che hanno certi corpi di ristabilirsi nel loro stato iniziale che una forza esterna ha fatto perdere.
51° La configurazione delle parti di un corpo elastico deve essere tale da potere essere avvicinata o allontanata, ossia essere spostata in rapporto alla massa del corpo elastico senza soffrire uno spostamento entro se stessa. Poiché se un allontanamento o un avvicinamento provoca uno spostamento in se stessa, si ha una dissoluzione del corpo elastico, ed esso non può più ristabilirsi nel suo stato originario e l'elasticità non avrà luogo.
52° La forza che tende a far perdere ad un corpo elastico il suo primo stato, tende a spostare le sue parti o a distruggere la loro coesione. E' dunque una forza contro la coesione.
53° Questa forza contro la coesione agita sempre e comprime il corpo elastico, sia quando agisce per separare il corpo elastico, per tenderlo, sia quando agisce per romperlo e per curvarlo, sia quando agisce per spezzarlo o comprimerlo. In questi tre casi si fa sempre una compressione nel corpo elastico. (Fig. 45)
54° Prima che alcuna forza estranea non tende a far perdere a un corpo elastico il suo primo stato, questo primo stato è come quello di tutti gli altri corpi, il risultato dell'azione del fluido universale che mantiene la coesione delle sue parti, pesante sui loro punti di contatto e che le mantiene in un certo ordine o in una certa disposizione fra esse e riempiendo gli interstizi che le separano.
Supponiamo la molecola A. che rappresenta alcune particelle di un corpo qualsiasi, coerenti fra esse, ma separate da un interstizio.

Lo stato di questa molecola, ossia l'arrangiamento delle sue parti che la compongono risulta dalla pressione del fluido universale sui punti di contatto “c.c.c.c.” e dall'azione di questo stesso fluido che attraversa e riempie l'interstizio D. (Fig. 46)

55° Nel momento in cui una forza estranea è applicata al corpo elastico, essa fa uno sforzo per vincere quello che abbiamo chiamato il momento

della coesione e per spostare così le parti del corpo elastico fra esse. Allo stesso tempo e a misura che questa forza si compie, l'interstizio dove passa il fluido universale che opera la coesione si restringe e questo fluido così ristretto acquisisce più accelerazione.
Sia il corpo elastico A. B. (Fig. 47)

E' facile vedere in che misura questo corpo è compresso dalle forze “f.f.f.f.”, fa uno sforzo tendente a distruggere i punti di contatto “c.c.c.c.”, o a vincere il momento della coesione delle parti che si toccano nei punti “c.c.c.”.
E' facile vedere ancora in che misura il corpo A. B. è compresso, i suoi interstizi si restringono e danno così più accelerazione al fluido che esse

ricevono e che pesa interiormente nei punti di contatto “c.c.c.c.”.
56° Nel momento in cui la forza estranea che agisce contro il corpo elastico è tolta, lo sforzo contro la coesione non si trova più a sufficienza per vincere e la coesione riprende il suo predominio, gli interstizi si ristabiliscono nel loro diametro e il corpo elastico ritorna al suo prima stato.
Sia il corpo elastico A. B. (Fig. 48)
E' facile vedere in che misura tolte le forze “f.f.f.”, il fluido universale contro il quale agivano per distruggere la coesione si ristabilisce contro i punti di contatto, e negli interstizi del corpo elastico come era prima dell'applicazione delle forze “f.f.f.” (A.B. Fig. 49)

57° Il restringimento degli interstizi nel corpo elastico non è che un effetto secondario e il risultato degli sforzi fatti per distruggere la coesione delle parti del corpo elastico.
58° La resistenza del corpo elastico è sempre cominciata e mai finita poiché se questa resistenza finisce si avrà la separazione delle parti e l'elasticità cesserebbe. La resistenza nel corpo elastico cresce al crescere dello sforzo operato per vincerla. La resistenza del corpo elastico è dunque al suo più alto grado nel momento in cui la forza che la combatte è vinta,

essa ristabilisce il corpo elastico nel suo primo stato. Prima di questo momento il corpo elastico resiste e la sua elasticità non si manifesta, dopo questo momento il corpo elastico non resiste e la sua elasticità è manifesta: da questo momento il corpo elastico resiste e la sua elasticità si manifesta. Questo momento può dunque essere chiamato il momento dell'elasticità.
59° Si è visto che per vincere o distruggere la coesione, occorre fare uno sforzo contro le colonne di fluido universale che pressano le parti di un corpo operando la coesione.
Dunque nel corpo elastico più si vuole distruggere la coesione e più si fa uno sforzo contro il fluido universale che agisce in forma di colonne per operare la coesione. (Fig. 51, 52) (c)

60° Nel momento dell'elasticità, ossia nel momento del più grande sforzo contro la coesione, lo sforzo per vincere la coesione è uguale all'azione delle colonne del fluido che la operano, ossia, all'azione delle colonne del fluido che pressano i lati delle particelle che compongono il corpo elastico e che le fanno sollevare o scostare per vincere la coesione. (Fig. 53) (d)

Lo sforzo non è più poderoso dell'azione delle colonne, poiché in quel caso la coesione sarebbe vinta e l'elasticità non avrebbe più luogo. Lo sforzo non è al di sotto dell'azione delle colonne poiché non potremmo concepire uno sforzo più grande contro la coesione senza che sia distrutta e il momento dell'elasticità o il momento del più grande sforzo contro la coesione non arriverebbe.

(c) Se si comprimono mediante l'applicazione di forze “f.f.”, le due particelle A. B. (Fig. 50) o le si estendono mediante l'applicazione delle forze “f.f.” (Fig. 51), è bene evidente che nell'uno o nell'altro caso si sollevano le colonne del fluido “c.c.”
(d) La figura 52 rappresenta il momento del più grande sforzo contro la coesione. Le forze “f.f.” agiscono sulle molecole A. B., le allontanano e s'introducono nell'allontanamento delle molecole dalla filiera di fluido universale che pesano sui punti di contatto.

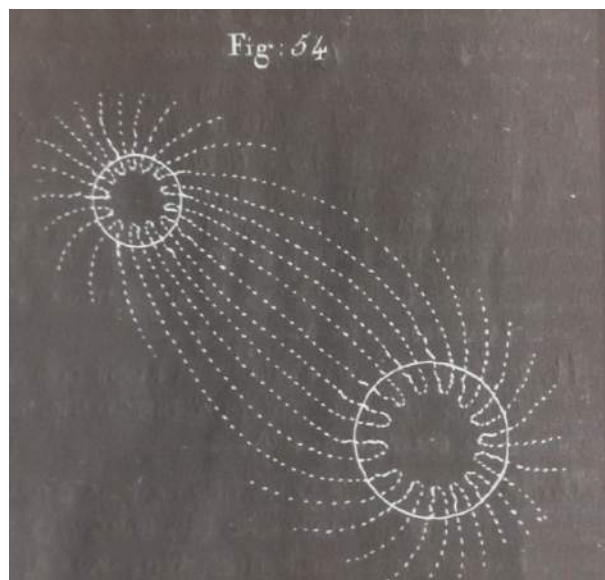
61° Le sfumature di sforzo contro la coesione e le sfumature di resistenza mediante la causa della coesione producono tutti gli effetti dell'elasticità.
62° La causa dell'elasticità è in parte quella della coesione e non differisce che per questo dal corpo duro, le parti costitutive non sono come nel corpo

elastico configurate per ristabilirsi, la resistenza del corpo elastico contro la forza che tende a operare la dissoluzione delle sue parti è in ragione dei punti sui quali questa forza si esercita.
Ogni punto che prova l'azione di questa forza resiste a questa forza nel corpo elastico, dunque più avrà dei punti resistenti a questa forza nel corpo elastico e più la resistenza nel corpo elastico sarà grande.
L'acciaio è più elastico del legno, perché l'acciaio è più compatto che il legno, vi sono più punti di resistenza nell'acciaio che nel legno.
63° Il corpo molle è opposto al corpo elastico. Vi sono differenze fra il corpo molle e il corpo elastico che come abbiamo visto nel corpo elastico le parti che lo compongono si spostano in rapporto con la materia senza spostarsi fra essi e senza lasciarsi, mentre le particelle che compongono il corpo molle si spostano e si lasciano fra esse senza lasciare la massa.

Della Gravità

64° Si è detto che vi è una tendenza reciproca fra tutti i corpi coesistenti nello spazio, questa tendenza si chiama gravità. Dunque tutti i corpi gravitano gli uni verso gli altri. Si è detto che la tendenza dei corpi è in ragione delle loro masse e delle loro distanze. Dunque tutti i corpi gravitano gli uni verso gli altri in ragione delle loro masse e delle loro distanze. Si è detto che la causa della tendenza dei corpi è nelle correnti nelle quali essi sono immersi. Dunque le correnti nelle quali i corpi sono immersi sono la causa della gravità.
65° Una corrente generale della materia sottile elementare o del fluido universale si dirige verso il centro di un globo qualsiasi trascinando nella sua direzione tutta la materia combinata che incontra e che per questo è combinata, e le oppone una resistenza. (Fig. 53)
Più la resistenza che la materia oppone alla corrente è considerevole e più grande è la velocità con la quale questa materia è trascinata nella direzione della corrente.
La precipitazione della materia combinata si è dunque fatta in ragione della resistenza di ciascuna delle sue particelle. Le più grossolane di queste particelle si sono dunque precipitate per prime. Così si sono formati tutti gli strati di materia che compongono i differenti globi.
66° Si chiama pesantezza, la quantità dell'effetto della gravità. La forza motrice di una corrente è applicata a ciascuna delle molecole che trascina, la quantità dell'effetto della gravità o la pesantezza è in ragione della velocità della corrente e della resistenza delle particelle, ossia più le

particelle sono grossolane e la corrente rapida e più le particelle sono pesanti.
67° La velocità delle correnti cresce in misura dell'avvicinarsi alla terra, dato che diventano più convergenti, la gravità aumenta nella stessa proporzione.
68° Nello stesso modo che tutti i corpi pesanti gravitano verso la terra, la terra gravita verso i corpi pesanti e verso tutte le sue parti costitutive.
La causa della gravità della terra verso i corpi pesanti e verso tutte le sue parti costitutive è nelle correnti che escono dai suoi interstizi o dalle correnti uscenti, come la causa della gravità dei corpi pesanti verso il suo centro è nelle correnti che entrano nei suoi interstizi o nelle correnti entranti.
La gravità della terra verso i corpi pesanti e verso tutte le sue parti costitutive è meno considerevole che la gravità dei corpi pesanti verso la terra perché le correnti che escono dalla terra sono divergenti e quelle che vi entrano sono convergenti, perché ancora le correnti uscenti conservano quand'esse escono la sinuosità che avevano acquisito negli interstizi della terra e che le correnti entranti si precipitano verso la terra con più concentrazione.
69° Nei punti dove le correnti entranti e uscenti sono equilibrio la gravità cessa. (Fig. 54)

Fig: 54

Dunque tra la luna e la terra ad una certa distanza di questi due astri la gravità termina. Le correnti che vanno dalla terra alla luna sono in primo luogo molto deboli e divergenti, insensibilmente esse diventano convergenti e la loro rapidità aumenta, nello stesso modo le correnti che

vano dalla luna alla terra sono in primo luogo altrettanto molto deboli e divergenti, insensibilmente così esse diventano convergenti e la loro rapidità aumenta. Ora devono esserci dei punti dove la rapidità di alcune è uguale alla rapidità delle altre e in questi punti la gravità deve cessare, per questo un corpo che si troverà in questo posto non sarà più determinato ad andare verso la terra o verso la luna.
Dunque, ancora, ad una certa profondità della massa della terra la gravità termina, poiché ad una certa profondità della massa della terra, come fra la terra e la luna, vi devono essere ugualmente dei punti dove le correnti entranti non predominano più sulle correnti uscenti e dove la rapidità delle une è uguale a quella delle altre, e in questi punti possiamo vedere che la gravità deve terminare.
70° Le cause che mutano la compatibilità della materia combinata, ossia che la rendono più o meno solida, quelle che cambiano l'intensità delle correnti possono anche aumentare o diminuire la gravità dei corpi; tali sono un cambiamento nei gradi di velocità del movimento di rotazione, una varietà nella causa di flusso e riflusso, e ancora comparativamente la calcinazione e la vetrificazione.
71° Le cause della gravità e la modificazione di queste cause sono la ragione della solidità differente delle parti costitutive della terra.
72° La solidità o la compatibilità della terra aumenta ad una certa profondità, per poi diminuire e probabilmente cessare. (Fig. 54)
Poiché più le correnti si avvicinano al centro della terra e più esse hanno di convergenza e di forza e più di conseguenza aumenta la solidità delle parti costitutive della terra contro la quale esse agiscono; ma deve avere un punto dove i movimenti delle correnti si trovano eccessivamente rapide e dove il movimento delle correnti entranti è pressoché diametralmente opposto al movimento delle correnti uscenti.
Là, tutto deve essere in dissoluzione, perché quello che fa un movimento l'altro lo distrugge, poiché, ancora, le correnti entranti e sorgenti si trovano estremamente congiunte; deve risultare da questo avvicinamento un movimento eccessivo e che l'effetto di un movimento eccessivo è di produrre il fuoco che dissolve tutti i corpi. Dunque, se per l'effetto delle correnti che vanno verso la terra la solidità della terra aumenta, ad un certo grado e al di là di questo, la fluidità deve cominciare.

Del Fuoco

73° Si è detto che si hanno due sorte di direzioni di movimento che

mediante l'una le parti della materia s'avvicinano, che per l'altra esse s'allontanano, che per l'una si opera la combinazione o la coesione, che per l'altra si opera la separazione o la dissoluzione.
74° Un movimento della materia elementare estremamente rapido e oscillatorio, che mediante la sua direzione è applicato a un corpo di cui la combinazione non si trova che in un certo grado di coesione produce la dissoluzione di questo corpo.
75° Questo movimento oscillatorio estremamente rapido è ciò che si chiama fuoco.
Il fuoco non è dunque un essere, una sostanza ma come tutte le proprietà della materia non è che una modifica operata mediante il movimento.
76° Il fuoco considerato in rapporto ai nostri sensi produce sul fluido universale un movimento oscillatorio che si propaga fino alla retina che da l'idea della fiamma o del scintillio del fuoco e che è riflessa dagli altri corpi, dando l'idea della luce. Lo stesso movimento propagato e applicato alle parti destinate al tono, diminuiscono o affievoliscono più o meno la coesione, dando l'idea del calore.
Lo stato di fiamma è dunque uno stato del movimento opposto allo stato della coesione. Dunque tutto quello che può diminuire lo stato della coesione della materia s avvicina più o meno allo stato di fuoco.
77° La materia flogistica o combustione è quella che mediante delle leggere combinazioni non resiste all'azione del movimento opposto alla coesione. La combustibilità della materia è dunque in ragione della sua leggerezza.
78° Le differenti sfumature di movimento oscillatorio distruggono la coesione e nel ravvicinamento della materia verso lo stato di fuoco produce diversi gradi del calore e dei suoi effetti.

Dell'Elettricità

79° Se due masse le cui superfici sono cariche di quantità disuguali di movimento s'avvicinano, la massa meno carica, secondo le leggi della comunicazione del movimento, riceve dall'altra quella che ha in più e tutte e due tendono a mettersi in equilibrio. La scarica di movimento di una di queste masse sull'altra si fa o in quantità considerevole contemporaneamente o successivamente come attraverso filiera. Il primo caso si manifesta mediante un'esplosione capace di produrre il fenomeno del fuoco e del suono. Il secondo caso produce i fenomeni dell'attrazione e della repulsione apparente. Nell'uno e nell'altro caso gli effetti risultanti

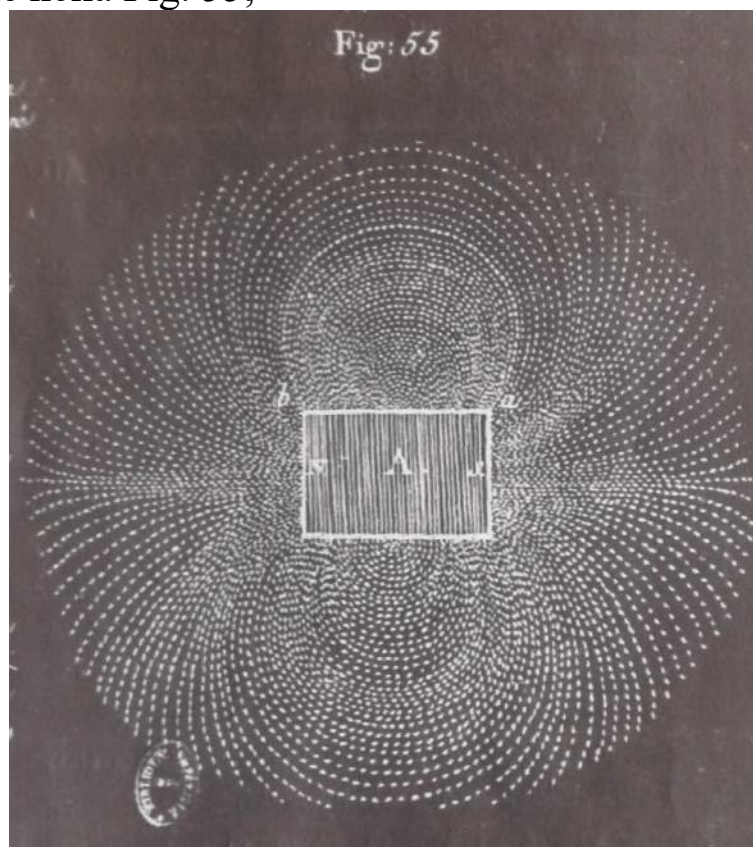
della scarica improvvisa o successiva del movimento si chiamano elettricità.
80° Questi effetti osservati nella natura si chiamano elettricità naturale. L'elettricità naturale si manifesta nelle nuvole di calore disuguale o anche fra le nuvole e la terra.
81° Questi effetti operati attraverso l'arte si chiamano elettricità artificiale. Si ha elettricità artificiale tutte le volte che il movimento eccita mediante sfioramento, e un corpo elastico si scarica su un corpo che ad esso è stato esposto.
82° In tutta l'elettricità si osservano delle correnti entranti e uscenti.

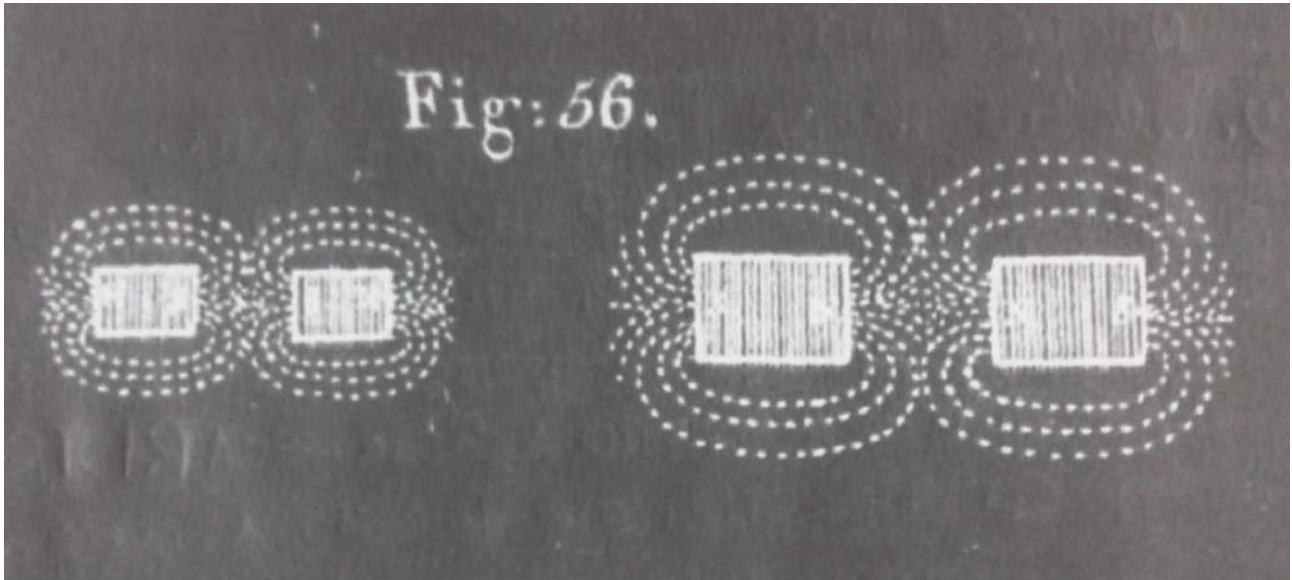
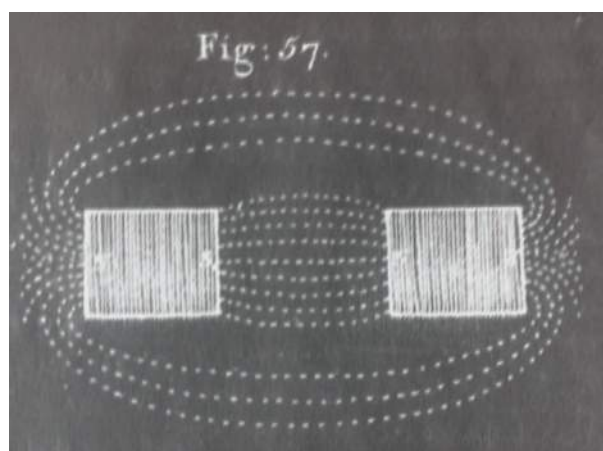
Del Magnete

83° Per spiegare il fenomeno del magnete, dobbiamo ricordarci qui di qualche principio che abbiamo stabilito.

1) Che i corpi sono trascinati gli uni verso gli altri per mezzo delle correnti entranti ed uscenti del fluido universale.
2) Poiché tutto è pieno nell'universo, non si hanno delle correnti entranti senza avere delle correnti uscenti.
3) Che la velocità di una corrente aumenta in ragione del restringimento degli interstizi.
4) Che la forza di una corrente è in ragione composta dalla velocità e dalla direzione delle filiere dalle quali è formata, ossia che più fra le filiere che la formano la direzione è la stessa e più la corrente ha della forza.

84° Questi i principi riconosciuti.
85° Un corpo nel quale si osservano delle correnti entranti ed uscenti del fluido universale con una forza particolare e determinata si chiama magnete. In un magnete la forza delle correnti si trova determinata in una maniera particolare quando le correnti che lo attraversano obbediscono ad uno stesso movimento e sono trascinate per la regolarità degli interstizi che le ricevono in una stessa direzione. I punti del magnete verso le quali sono trascinate le filiere che attraversano il magnete si chiamano poli.
Questa denominazione di poli è fondata sul fatto che tutto il magnete sospeso liberamente a un filo si posiziona in maniera che una delle sue estremità si trova costantemente diretta al nord e l'altra al sud della terra.
86° Come le correnti al riguardo della loro direzione sono o entranti o uscenti, nello stesso modo abbiamo due specie di poli, dei poli che ricevono le correnti e dei poli che le rendono. Ogni polo riceve e rende, ma

ciascuno in una maniera determinata in conseguenza della quantità di movimento alla quale esso obbedisce l'uno riceve con più forza rispetto al rendere, l'altro rende con più forza rispetto al ricevere, si chiamerà qui uno, polo donatore e l'altro polo ricevitore.
87° Si distinguono due specie di magnete, il magnete naturale e il magnete artificiale. Il magnete naturale è un corpo che si è formato sull'azione del movimento generale che trascina il fluido universale da un polo della terra all'altro, attraverso l'effetto di questo movimento estremamente determinato gli interstizi del magnete si sono distribuiti con una regolarità perfetta e acquisiscono nella stessa direzione il fluido che l'attraversa.
Il magnete artificiale è in origine e prima che essere un magnete, un corpo in cui gli interstizi non sono regolari ma di una tale struttura esso può diventare regolare se esposto all'azione determinata del magnete naturale o del fluido universale che si posiziona da un polo della terra all'altro, mediante l'effetto dell'azione del magnete o del fluido universale su un tale corpo questi interstizi assumono la stessa direzione e le correnti entranti e uscenti si riuniscono e si stabiliscono su due di questi punti di una materia sensibile. Il ferro e le sostanze ferruginose sono suscettibili d'acquisire le proprietà del magnete.
88° Se poggiamo della limatura di ferro su un magnete, si osserva che essa si dispone come nella Fig. 55,

ossia si distribuisce in due vortici: questo prova che il fluido al quale

questa limatura obbedisce, sorge e rientra nel magnete, si distribuisce lui stesso in due vortici. Se si presentano due magneti l'uno all'altro mediante i loro poli sud e sud, nord e nord e poniamo della limatura di ferro, essa si distribuisce come nella figura 56, ossia la distribuzione della limatura è la stessa intorno ad ogni magnete, che se non stanno in presenza l'uno dell'altro.

E se si avvicinano questi due magneti sempre per i loro poli nord e nord, sud e sud, si osserva che la limatura che è intorno ai loro poli si respinge, questo prova che il fluido che è intorno ad uno respinge il fluido che è intorno all'altro. Se si avvicinano due magneti l'uno all'altro per i loro poli nord e sud, sud e nord e mettiamo della limatura di ferro, questa si dispone come nella figura 57, e i magneti si attirano, questo dimostra che il fluido che esce da un magnete si lancia nell'altro e reciprocamente.

Se si avvicina un pezzo di ferro al polo nord o al polo sud di un magnete, la limatura si dispone come nella figura 57, e mediante l'uno o l'altro polo

indifferentemente il magnete attira il ferro. Se si sospende un pezzo di ferro libero nell'aria nella direzione del nord o sud, il ferro acquista dei poli e diviene magnete.
In tutti i magneti naturali o artificiali esiste fra i poli un punto che si chiama equatore dove l'azione del magnetismo non si fa sentire, ossia dove i loro corpi non sono né attirati, né respinti.
89° Questo spiega tutti questi fatti.

1) Poiché tutto è pieno nell'universo, non si hanno delle correnti sorgenti senza delle correnti entranti, il fluido che si lancia da un magnete non può uscire se non è rimpiazzato e così questo fluido ha acquisito a causa della ristrettezza e della regolarità degli interstizi che vengono attraversati in grande rapidità deve essere rimpiazzato nel magnete così prontamente come è uscito. Dunque non può essere rimpiazzato che in vortice e mediante la stessa materia che l'attraversa, poiché la filiera, per esempio, che esce dal polo sud del magnete A. deve scegliere quello che offre la minore resistenza. Dunque essa va dal punto A. al punto B. perché nella misura in cui esce dal punto A. lo vedi tendersi al punto B. e fra molti punti darà, come detto, quello che offre la minore resistenza dove la strada tende a farsi.
2) Viene da dire che da un lato un magnete riceve con più forza invece che dare e che dall'altro esso dà con più forza invece che ricevere, ne consegue che chiamiamo uno dei poli del magnete, polo donatore e l'altro polo ricevitore; ora è evidente che se voi opponete un polo ricevente a un polo ricevente, o un polo donatore a un polo donatore, il fluido che attraversa il magnete deve conservare intorno ai due la stessa figura che appare, poiché non vi è alcuna ragione perché cambi, è ancora evidente che se voi avvicinate i due magneti per il loro poli donatori o per i loro poli riceventi, il fluido che esce da questi poli deve urtarsi; ne risulterà il fenomeno della repulsione o della trasmissione in senso contrario, dunque si chiamano polo sud, i poli che donano e polo nord, i poli che ricevono; dei magneti avvicinati per il loro polo sud o il nord si respingono.
3) Dopo l'applicazione del secondo fatto, la terza non offre alcuna difficoltà, si vede di seguito che se avviciniamo due magneti per i loro poli nord e sud o sud e nord, si avvicina un polo ricevente ad un polo donatore o viceversa, il loro fluido che si lancia dal polo che dona non ha bisogno di ritornare nello stesso magnete al polo che riceve, può incontrare un altro magnete con polo che riceve; questo

deve dunque andare verso il polo che è più vicino ad esso e reciprocamente, e deve risultare il fenomeno dall'attrazione.

4) Il ferro è verosimilmente un corpo che come il magnete naturale è stato composto sotto l'azione del fluido magnetico che si mette da un polo della terra all'altro, ma qui obbedisce meno all'azione di questo fluido che il magnete naturale, in conseguenza dei suoi interstizi che sono più irregolari, le direzioni del fluido magnetico che l'attraversa sono più confusi e alcuno non predomina abbastanza per formare dei poli sensibili, in conseguenza così la struttura di questi interstizi è tale che possono essere facilmente raddrizzati se sottomessi, in modo forte e determinato all'azione alla quale essi obbediscono nel momento della loro formazione. Dunque, un pezzo di ferro esposto in aria libero nella direzione del nord o sud, acquisirà le proprietà del magnete. Dunque un pezzo di ferro avvicinato ad un magnete sarà indifferentemente attirato dal polo sud o dal polo nord del magnete, perché esso stesso non ha alcun polo fisso determinato, riceve i suoi poli dall'azione del magnete al quale obbedisce. Si è già visto che tutti i punti o le correnti entranti non hanno più forza che le correnti uscenti, si ha un equilibrio e che i corpi non possono essere attirati né respinti, si ha dunque un punto chiamato equatore in ogni magnete dove l'azione magnetica è nulla, e in questo punto le correnti che s'incontrano non sono più forti le une sulle altre e che quelle che sorgono non prevalgono su quelle che rientrano, e viceversa.

90° Poiché la legge che produce i fenomeni del magnete è quella del movimento nel pieno, si guarda al magnete come al modello del movimento nell'universo.

Del Flusso e Riflusso in Generale
o del
Pieno Universale e Reciproco fra tutti gli Esseri

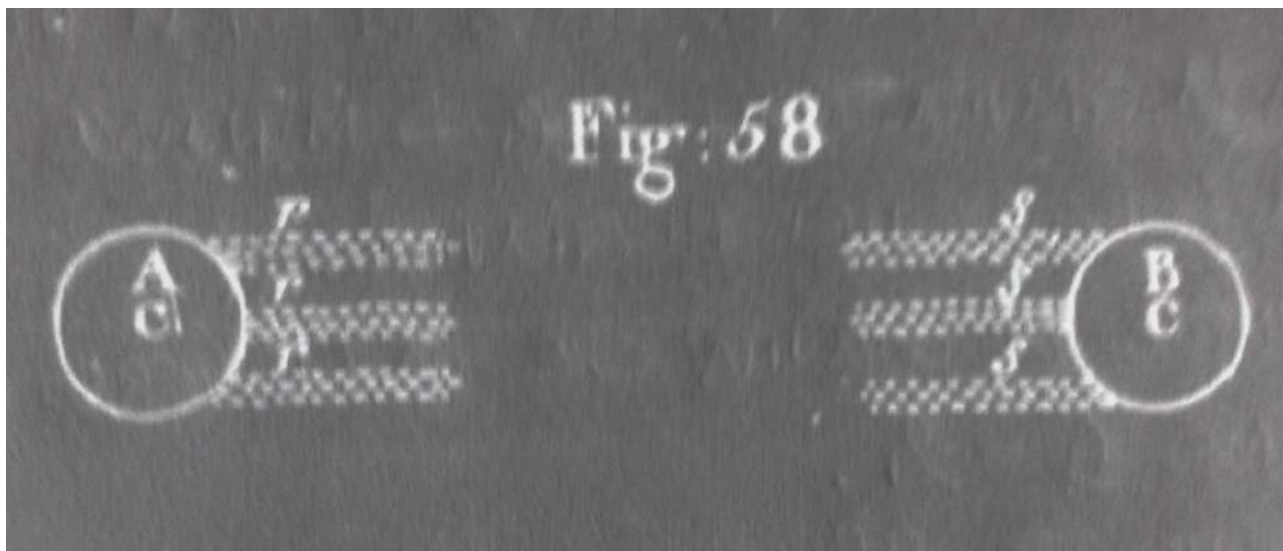
91° Si è parlato qui del flusso e riflusso generale fra i grandi corpi celesti, o Soli che si muovono nello spazio, del flusso e riflusso particolare dei Pianeti che si muovono intorno ai Soli e soprattutto del flusso e riflusso particolare della Terra, del flusso e riflusso più particolare dei corpi che si muovono o che esistono sulla superficie dei Pianeti, e soprattutto del flusso e riflusso fra i corpi che si muovono o che esistono sulla superficie della Terra. E' stato necessario dire che questo flusso e riflusso esistente fra i grandi come fra i piccoli corpi fa si che tutti gli esseri s'influenzino gli uni

con gli altri e che essi sono il prodotto di queste influenze.
92° Si ricorderanno tre cose:

1) Che la gravità o la tendenza reciproca dei corpi gli uni verso gli altri ha per causa le correnti del fluido universale nel quale tutti i corpi sono immersi.

2) Che la gravità o la tendenza reciproca fra i corpi celesti si esercita attraverso le correnti che vanno dall'uno all'altro e nei quali questi corpi sono immersi.

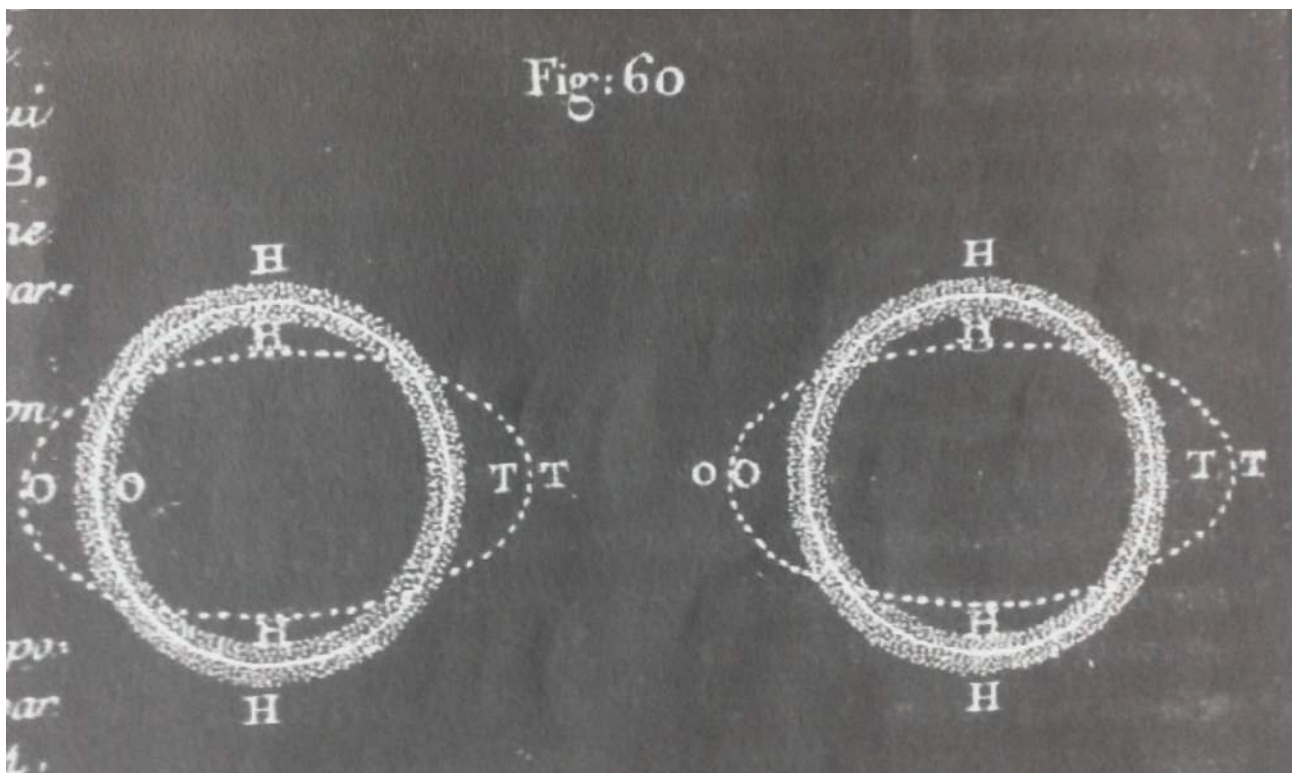
3) Che più un corpo s'avvicina al suo centro di gravità e più la sua gravitazione verso questo centro è considerevole, che meno è vicino al suo centro di gravità e meno la sua gravitazione verso questo centro è considerevole.

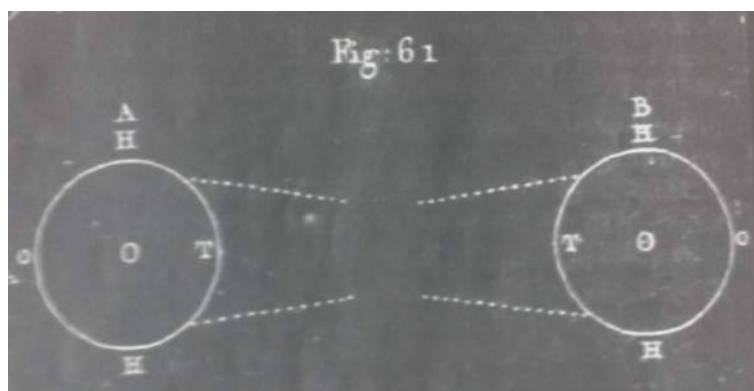
93° Posto ciò,
94° Si è detto che la tendenza dei corpi celesti è più diretta o più forte fra le parti delle loro superfici che si guardano, che fra le parti delle loro superfici che non si guardano.
Poniamo i due corpi celesti A. B. che si guardano (Fig. 58)

E' evidente che i punti “r.r.r.” del corpo A. e i punti “s.s.s.” del corpo B. sono contemporaneamente trascinati verso i centri C. e C. ai quali essi appartengono, e verso i punti “r.r.r.” del corpo A. e “s.s.s.” del corpo B.
95° Si è detto che la tendenza reciproca dei corpi celesti si esercita su tutte le parti che li costituiscono. Dunque se fra due corpi celesti la gravità

diminuisce ai punti che si guardano, essa deve diminuire ai punti opposti; se nei corpi A. e B. la gravità diminuisce ai punti T. T., essa deve diminuire anche ai punti opposti O. O. (Fig. 59)

Poiché tutti i punti del corpo A. tendono verso il corpo B. ciascuno in ragione della lontananza rispetto al corpo B., ossia che più sono vicini al corpo B. e più tendono verso esso. Dunque se il punto T. tende o è trascinato verso il corpo B. il centro C. e il punto O. tendono o sono così trascinati verso il corpo B., ma il punto T. più che il centro C. e il centro C. più che il punto O.
Oppure adesso supponiamo che il punto T. è trascinato verso il corpo B. di due gradi di più che il centro C. e che il centro C. è trascinato verso il corpo B. di due gradi di più che il punto O. La gravitazione di T. verso B. è come 4 quella di C. verso B., che sarà come 2 e quella di O. verso B. sarà come zero.
Supponiamo in seguito che la gravitazione generale di tutti i punti del corpo A. verso il centro C. sia come 6 la gravitazione dei punti T. e O. verso il centro C. uguaglierà 6.
In queste ipotesi è evidente che il centro C. è trascinato verso il corpo B. con 2 di forza di più che il punto O. Ma la gravità fra i corpi diminuisce in ragione dell'allontanamento dai loro centri di gravità.
Dunque la gravità che da O. verso C. era come 6, non sarà più che come 6 meno 2.
E' evidente che il centro C. è trascinato con 2 di forza verso il corpo B. e sarà trascinato con 2 di forza verso il punto T. che è sulla linea del suo trascinamento verso B.
Il centro C. può dunque essere considerato come più vicino del punto T. di 2 gradi rispetto a prima.

Ma la gravità aumenta in ragione di questo avvicinamento dei loro centri di gravità. Dunque la gravità che da T. verso C. era come 6 sarà come 6 più 2 o come 8.
Ma se il centro C. tende ad avvicinarsi al punto T. con 2 di forza, il punto T trascinato mediante il corpo B, tende ad allontanarsi dal centro C. con 4 di forza. Dunque la gravità dal punto T. verso C. viene d'essere supposta come 8, sarà come 8 meno 4. Ma 8 meno 4, o 4, che esprime la gravità di T. verso O. è uguale a 6 meno 2, o 4, che esprime la gravità di O. verso C. Dunque la gravità non può diminuire al punto T. per l'effetto dell'azione del corpo celeste B., se essa non diminuisce della stessa maniera al punto O. che è opposto al punto T.
96° Si è detto che i corpi vanno sempre verso il luogo che offre loro la minore resistenza. Dunque a misura e nella stessa maniera che la gravità diminuisce in due punti opposti di un corpo celeste, ai punti T. e O., per esempio, essa aumenta ai punti che sono a uguale distanza dai punti opposti ai punti H.H., per esempio. (Fig. 60)

Fig: 60

Per meglio intendersi, sia nel corpo A. il fluido T.H.O.H., che si estende e si distribuisce a uguale distanza dal centro C. verso il quale è trascinato. Questo fluido non si estende e non si distribuisce a uguale distanza dal centro C. poiché esso è spinto verso.
Questo centro mediante una forza di gravitazione simile, in tutti i punti

T.H.O.H. Della sua circonferenza si supporrà come viene a prodursi questa forza di gravitazione uguale a 6. I punti T.H.O.H. Peseranno dunque verso il centro C. con 6 di forza. I punti T.H.O.H. A causa della pressione del fluido in tutto senso peseranno dunque reciprocamente gli uni verso gli altri con 6 di forza. Mantenendo così la forza di gravitazione che è come 6 diminuita di 2 ai punti T.O., e diminuirà sempre come 6 ai punti H.H. Che il fluido esistente in T. e O. s'allontanerà di 2 gradi dal centro C. che s'allontanerà di 2 gradi dal centro "e" peserà meno di 2 gradi sul fluido esistente in H.H., che resisterà dunque meno di 2 gradi al fluido esistente in H.H. Dunque la resistenza che prova il fluido esistente in H.H. Era minore di 2 gradi, la forza che porta questo fluido verso il centro C. aumenterà di 2 gradi, dunque il fluido esistente in H.H., s'avvicinerà di 2 gradi dal centro C. Ma più i corpi avvicinano i loro centri di gravità, più la loro gravità aumenta. Dunque in misura della stessa maniera che la gravità diminuisce ai punti T.O. Perché questi punti s'allontanano dal loro centro di gravità, essa aumenta ai punti T.H. Perché questi punti s'avvicinano dal loro centro di gravità. In termini di astronomia il punto T. che è fra il centro C. e il corpo B. è chiamato in opposizione con il corpo B. e i punti S.S., che sono a uguale distanza dai punti T. e O. sono detti in quadratura.
97° Si è detto che i corpi celesti ruotando sui loro assi, oppongono sempre la metà delle loro superfici e che è sulle loro metà che si guardano che si applica successivamente e alternativamente l'azione delle correnti che da una all'altra sono la causa della gravità. Dunque, così mediante l'effetto del movimento imprimerà a due corpi celesti i punti delle loro superfici si guardano successivamente ed alternativamente la gravità di questi punti verso i loro centri comuni sarà successivamente e alternativamente diminuita e aumentata. Poiché seguente a ciò che si viene a vedere è evidente (Fig. 61)

che nel momento in cui il punto T. del corpo A. è in congiunzione con il corpo B., la sua gravità verso il centro C. diminuisce, aumenta quella in H. nel momento in cui è in quadratura con il corpo B., che essa diminuisce di nuovo quando è in O. o quando è in opposizione con il corpo B. che essa aumenta di nuovo. Quando è in H. o quando è ancora in quadratura con il corpo B.

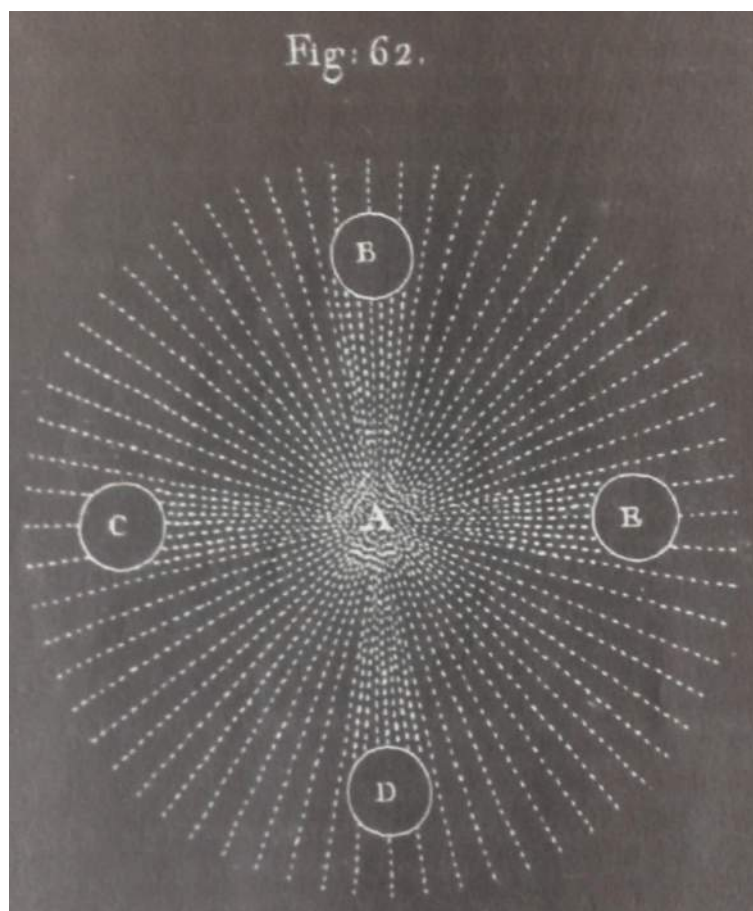
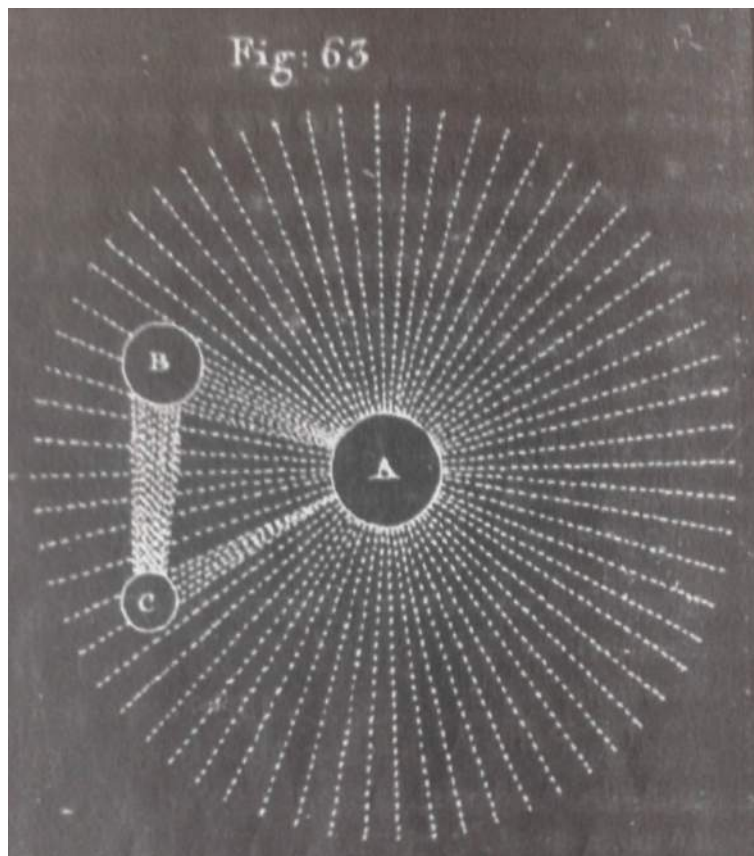
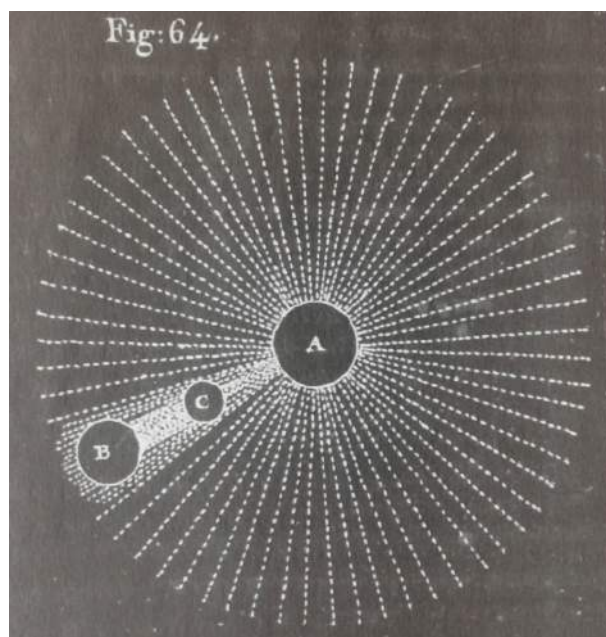
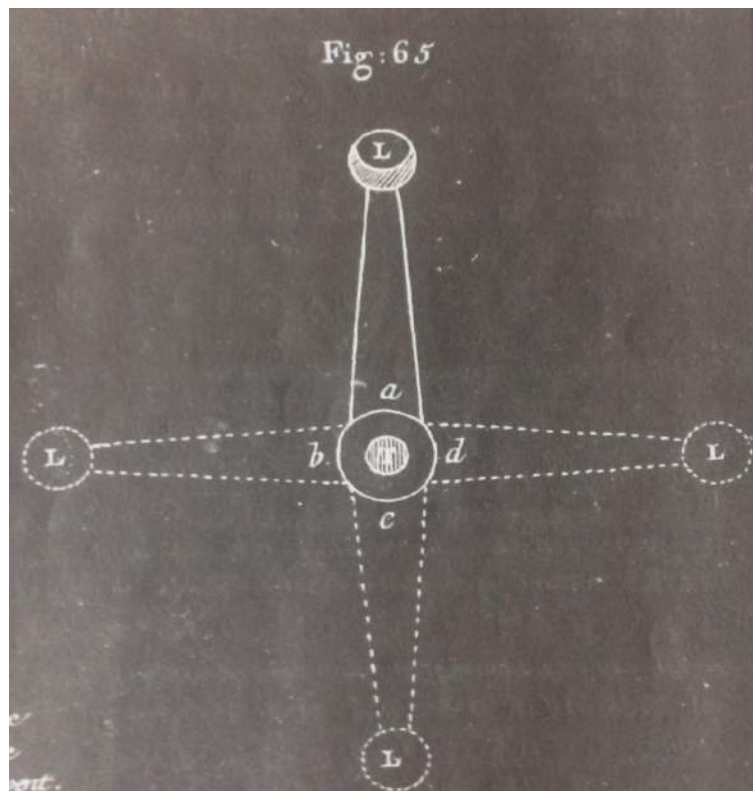
98° Si è detto che la tendenza dei corpi celesti è più o meno forte in ragione della loro massa e delle loro distanze. Dunque in un corpo celeste la gravità diminuisce nei punti che sono in congiunzione o in opposizione con un altro corpo e aumenterà nei punti che sono in quadratura con questo altro corpo a seconda che la massa di questo altro corpo sarà considerevole e che la sua distanza dal corpo sulla quale agisce sarà minore. Poiché se il corpo B. si avvicina al corpo A. o aumenta di massa si attirerà di più a esso tutte le parti del corpo A. dunque ai punti T. e O. che sono in congiunzione e in opposizione la gravità diminuirà e ai punti H.H. Che sono in quadratura la gravità aumenterà, poiché come abbiamo visto, la gravità non può diminuire ai punti T. e O. se essa non aumenta ai punti H.H.

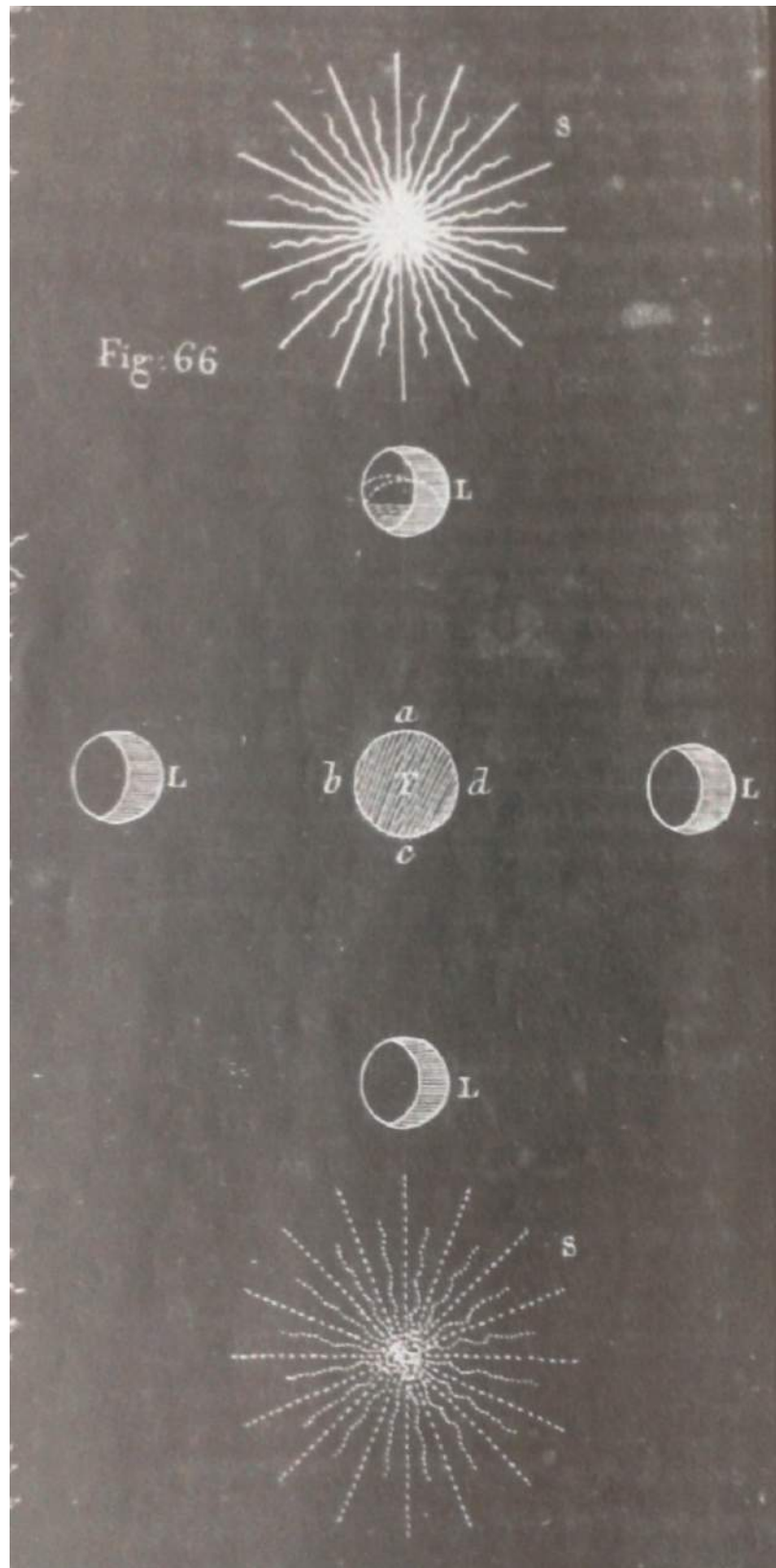
99° E' dunque dimostrato che fra due corpi che agiscono l'uno sull'altro la gravità diminuisce nei punti di questi due corpi che sono in congiunzione, che se la gravità diminuisce nei punti in congiunzione, essa diminuisce nella stessa ragione ai punti in opposizione, che se la gravità diminuisce nei punti che sono in congiunzione e in opposizione, essa aumenta nei punti che sono in quadratura, che se i punti di due corpi celesti sono successivamente ed alternativamente in congiunzione e opposizione e in quadratura, la loro gravità sarà successivamente e alternativamente aumentata e diminuita, che questo aumento e diminuzione alternativa e successiva sarà più o meno forte a seconda che questi corpi avranno più o meno massa e il loro allontanamento fra essi sarà più o meno considerevole.

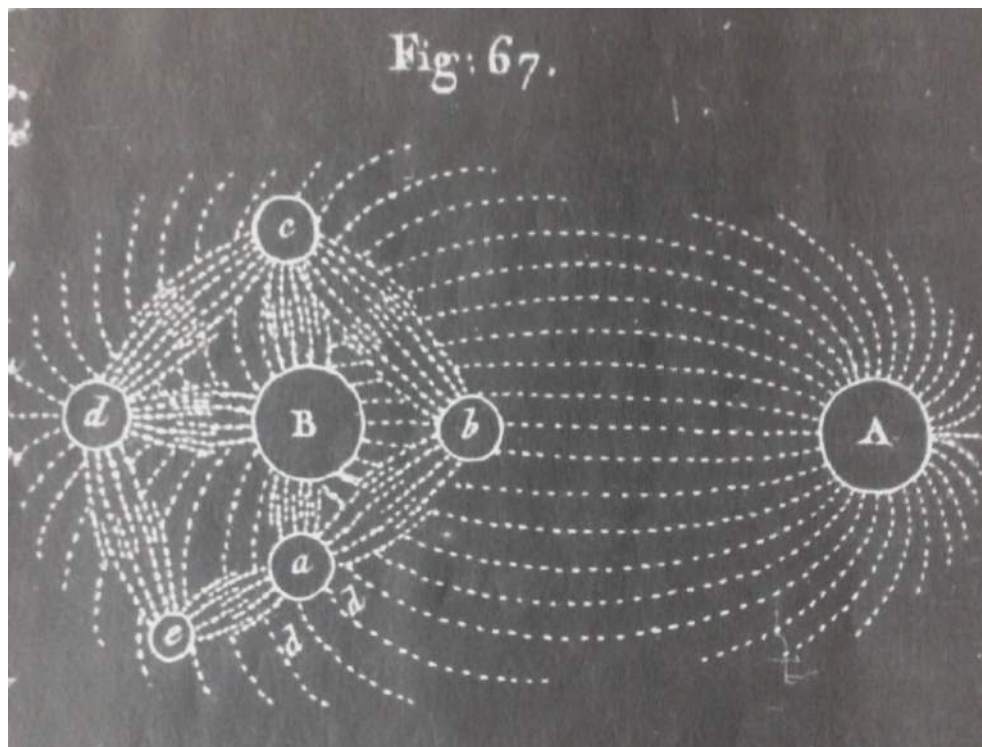
100° Gli effetti alternati della gravità fra due o più corpi a causa del loro movimento e in ragione dell'allontanamento, sono costituiti da quello che abbiamo chiamato flusso e riflusso.

101° Si ha dunque un flusso e riflusso fra tutti i corpi che si muovono nello spazio, poiché i corpi agiscono gli uni sugli altri mediante l'effetto delle correnti che vanno dall'uno all'altro, la cui azione si trova rinforzata o indebolita a seconda che questi corpi si muovono allontanandosi o avvicinandosi.

102° Si ha dunque un flusso e riflusso fra tutti i corpi grandi, fra tutti i Soli o Stelle che si muovono nello spazio. I vortici di cui queste stelle sono i

centri a seconda che essi si muovono fra loro in avvicinamento o in allontanamento, hanno dunque la loro gravità più o meno diminuita, più o meno aumentata, nei punti delle loro superfici che si trovano in congiunzione, in opposizione, in quadratura, il nostro vortice solare ha dunque un flusso simile a quello che noi osserviamo sulla terra.
103° Si ha dunque un flusso e riflusso fra tutti i pianeti che si muovono intorno ad un Sole, fra questi pianeti e il Sole attorno al quale essi si muovono e questo flusso e riflusso per una pianeta è più o meno forte a seconda che il Sole e i pianeti, ai quali esso obbedisce, concorrono insieme per lo stesso effetto.
Supponiamo il Sole A. e i pianeti B.C.D.E. (Fig. 62)

E' evidente che poiché esistono delle correnti entranti ed uscenti fra il Sole A, e i pianeti B.C.D.E., perché questi pianeti hanno un movimento di rotazione su se stessi e quelli presentanti così successivamente ed alternativamente al loro Sole tutti i punti delle loro superfici l'azione successiva ed alternativa del Sole, soprattutto questi punti devono successivamente ed alternativamente aumentare e diminuire la loro gravità.
E' evidente che poiché esistono delle correnti entranti e uscenti fra questi pianeti, fra B. e C., per esempio (Fig. 63)

E ancora, poiché B. e C. muovendosi presentano successivamente ed alternativamente tutti i punti delle loro superfici l'azione reciproca di B. e C. deve successivamente ed alternativamente diminuire ed aumentare la gravità in tutti i punti delle loro superfici.
E' evidente che il Sole A. e il pianeta C. si trovano riuniti per agire sul punto T. del pianeta B. (Fig. 64)

La gravità al punto T. sarà diminuita che se uno dei suoi due astri agisse solo o se l'azione di uno di questi astri è opposto all'azione dell'altro; ma la gravità non può essere diminuita al punto T. se essa non diminuisce per la stessa ragione al punto O. se essa non aumenta, come si è visto, ai punti H.H.
I flussi e riflussi nel pianeta B. non sono che l'aumento e la diminuzione successiva e alternativa della gravità ai punti T.H.O.H., sarà dunque altrettanto aumentata o diminuita nel caso il Sole e i pianeti ai quali il pianeta B. obbedisce concorrono insieme o non concorrono per la medesima azione.
104° E' facile adesso spiegare il flusso e riflusso osservato sulla terra.
La terra è circondata da una materia fluida, l'aria e l'acqua che sperimentano uno spostamento o un flusso e riflusso mediante l'effetto dell'azione dei corpi celesti che agiscono su essa. Due corpi celesti agenti in modo sensibile sulla terra, il Sole e la luna, il Sole molto meno che la luna a causa della sua grande lontananza.
Noi non percepiamo l'azione del Sole e della luna sull'aria, ma quest'azione è molto visibile per noi sulle acque del mare. Durante sei ore lo si vede salire e estendersi sulle rive ed è ciò che si chiama flusso, dopo sei ore lo si vede discendere e allontanarsi dalle rive ed è ciò che si chiama riflusso.
Nello spazio di una giornata le acque del mare s'innalzano dunque due volte al di sopra della loro altezza e s'abbassano dunque due volte al di sotto. Si osserva di più che le acque del mare non possono elevarsi o abbassarsi in un emisfero che esse non si elevano o non s'abbassano nei punti loro corrispondenti dell'emisfero opposto.
Supponiamo la terra T. (Fig. 65) e la luna L.
La luna L. ruotando intorno alla terra T. e i punti A.B.C.D.
E' evidente l'effetto di movimento della luna in ciascuno dei punti A.B.C.D.
Il punto A. per esempio deve trovarsi una volta in congiunzione, una volta in opposizione e due volte in quadratura con la luna, quando la luna è al di sopra del punto A., il punto A. è in congiunzione con essa; quando la luna arriva al punto B., il punto A. è in quadratura con essa, quando la luna arriva al punto C., il punto A. è in opposizione con essa; quando la luna arriva al punto D., il punto A. è ancora in quadratura con essa.
Ma quando il punto A. è in congiunzione o in opposizione con la luna, la sua gravità verso il centro della terra diminuisce e le acque che si trovano in questo punto s'allontanano dal centro della terra e s'innalzano. Quando il punto A. è in quadratura con la luna, la sua gravità verso il centro della

terra aumenta e le acque che sono in questo punto s'avvicinano al centro della terra e s'abbassano. Oppure nello spazio di una giornata il punto A. è una volta in congiunzione e una volta in opposizione con la luna, nello spazio di una giornata le acque del mare s'innalzano dunque due volte nel punto A.
Nello spazio di una giornata il punto A. è due volte in quadratura con la luna e nello spazio di una giornata l'acqua del mare s'abbassa dunque due volte nel punto A.
Quello che è detto del punto A., lo si deve dire dei punti B.C.D. Mediante l'effetto del movimento della luna e dell'aumento e della diminuzione successiva della gravità che questo movimento produce, è dunque dimostrato che le acque del mare si elevano e si abbassano due volte in un giorno.
I più, come abbiamo visto, la gravità non può diminuire nel punto A. se essa è in congiunzione con la luna, se non diminuisce nello stesso modo al punto C. che è in opposizione. Dunque, se le acque si elevano in un emisfero esse devono elevarsi nell'altro.
Di più ancora come visto, la gravità non può diminuire nel punto B. che è in quadratura con la luna se essa non aumenta nell'altro punto corrispondente che è così in quadratura con la luna, dunque se le acque si abbassano in un emisfero esse devono anche abbassarsi nell'altro.
Si è parlato dell'azione della luna sulla terra, quest'azione si trova o

aumentata o indebolita a seconda che il Sole collabora con la luna per produrre un effetto identico o che agisce in parte tendente a produrre degli effetti differenti.
Supponiamo il Sole S., la luna L. e la terra T. (Fig. 66)

La luna è in congiunzione con il Sole quando tutte e due sono sulla stessa linea agenti sul punto A. della terra. La luna è in opposizione con il Sole quando tutte e due sono sulla stessa linea, il Sole agisce sul punto A. e la luna sul punto C. La luna è in quadratura con il Sole quando il Sole agisce sui punti A. o C. la luna sui punti B. o D.
Dopo quello che abbiamo detto è evidente che poiché la luna è in congiunzione o in opposizione con il Sole, la sua azione sui punti della terra ai quali essa risponde è aumentata, perché i due astri concorrono insieme per produrre lo stesso effetto, è evidente in seguito che poiché la luna è in quadratura con il Sole, la sua azione sui punti della terra ai quali essa corrisponde è diminuita perché il Sole non agisce sugli stessi punti, ne tende più a produrre lo stesso effetto.
Nei fenomeni osservati nelle differenti lunazioni; alle nuove e piene lune il flusso e riflusso o le maree sono più forti che nel primo e nell'ultimo quarto di luna, poiché nel primo e nell'ultimo quarto la luna è in quadrato con il Sole e che nella nuova luna, la luna è in congiunzione e nella luna piena è in opposizione con il Sole.
Sempre dopo questo, dobbiamo dire si vede ancora che a seconda che il Sole e la luna sono vicine o lontane dalla terra e a seconda dei punti dove esse si trovano nel loro approssimarsi o nel loro allontanarsi, l'effetto che producono sul flusso e riflusso deve essere più o meno forte.
Così negli equinozi le maree sono più grandi in generale o il flusso e riflusso è più forte che nelle altre stagioni dell'anno, poiché negli equinozi il sole è nell'equatore o per l'effetto della luna, della rotazione della terra, la gravità è inferiore sull'equatore, che in tutti gli altri punti del globo, le acque sotto l'equatore oppongono dunque naturalmente meno resistenza all'azione del sole quando questo astro è nell'equatore deve elevare maggiormente le acque del mare e produrre un flusso e riflusso più considerevole. Esso altrimenti è nei solstizi e poiché il Sole si trova ad una distanza maggiore dall'equatore influisce meno sul nostro globo.
105° Lo stesso si ha un flusso e riflusso fra tutti i Soli, fra tutti i pianeti che si muovono nello spazio, si ha così un flusso e riflusso fra tutti i piccoli corpi che si muovono o che esistono su un pianeta, sulla superficie della terra, per esempio, poiché fra i piccoli corpi come fra i grandi si hanno delle correnti entranti e uscenti che vanno dall'uno all'altro e che trascinano o fanno gravitare i piccoli corpi s'allontanano o si avvicinano, le correnti aumentano o diminuiscono d'intensità, poiché questa loro convergenza diventa loro più o meno grande, la gravità dei piccoli corpi verso il loro centro particolare diviene dunque allora più o meno considerevole, tutti i

fenomeni esistenti fra i grandi corpi a seconda che s'allontanano o s'avvicinano, che si uniscono per produrre lo stesso effetto o che essi si dividono per produrre lo stesso effetto o che essi si dividono per produrre degli effetti opposti devono dunque trovarsi nei piccoli corpi come nei grandi.
106° I flussi e riflussi nei grandi e piccoli corpi sono subordinati gli uni agli altri e reciproci fra loro. (Fig. 67)

Se il Sole A. agisce sul Sole B., il Sole B. agisce così sul Sole A., ciascuno in ragione della sua massa e della distanza. Se il Sole A. agisce sul Sole B., esso agisce così sui pianeti A.B.C.D.E., e sugli esseri “d.d.” che si muovono sul pianeta A. che reagisce al Sole B. il quale reagisce al Sole. A. Se il pianeta B. agisce sul pianeta A. esso agisce così sugli esseri “d.d.” che si muovono sul pianeta A. e il pianeta A. e gli esseri “d.d.” che si muovono sul pianeta A. reagiscono al pianeta B. che reagisce al Sole B. che reagisce al Sole A., ecc.ecc.
107° Questi flussi e riflussi generali, particolari ed individuali costituiscono l'influenza universale e reciproca fra tutti gli esseri.
108° Questa influenza a seconda che essa aumenta o diminuisce, aumenta o diminuisce le proprietà di tutti gli esseri.
Si ricorda che le proprietà di tutti gli esseri sono il risultato delle combinazioni della materia e che queste combinazioni sono il prodotto del movimento. Si ricorda ancora che il movimento si distribuisce

nell'universo mediante le correnti entranti e uscenti. Si ricorda infine che la gravità è l'effetto delle correnti entranti ed uscenti.
Le proporzioni stabiliscono la conseguenza immediata che ne risulta, e la gravità è la causa di tutte le proprietà della materia. Poiché da una parte la gravità è l'effetto delle correnti entranti e uscenti, o per parlare più esattamente non è che l'azione delle correnti entranti ed uscenti, e d'altra parte le proprietà della materia sono il prodotto del movimento che non si distribuisce che mediante le correnti entranti ed uscenti, è bene evidente che la gravità è la causa delle proprietà della materia. Dunque tutto quello che cambia o modifica le cause della gravità cambia o modifica le proprietà della materia.
Dunque tutto quello che cambia le cause della gravità in più aumenta le proprietà della materia, tutto quello che cambia le cause della gravità in meno, diminuisce le proprietà della materia. Dunque i diversi flussi e riflussi, a seconda che sono d'intensità più o meno, aumenta o diminuisce le proprietà della materia, la coesione, l'elasticità, la pesantezza, il fuoco, l'elettricità dei corpi, la virtù attrattiva o repulsiva del magnete.
Nel flusso le proprietà della materia aumentano, nel riflusso esse diminuiscono. Nel flusso, la coesione che unisce le parti di un corpo è maggiore, nel riflusso, la coesione è minore. L'aumento delle proprietà della materia, si chiama Intenzione, la diminuzione delle proprietà della materia, si chiama Remissione. Non si ha intenzione senza remissione nelle proprietà dei corpi, poiché tutto è flusso e riflusso nella Natura.

FINE DELLA SECONDA PARTE

TERZA PARTE

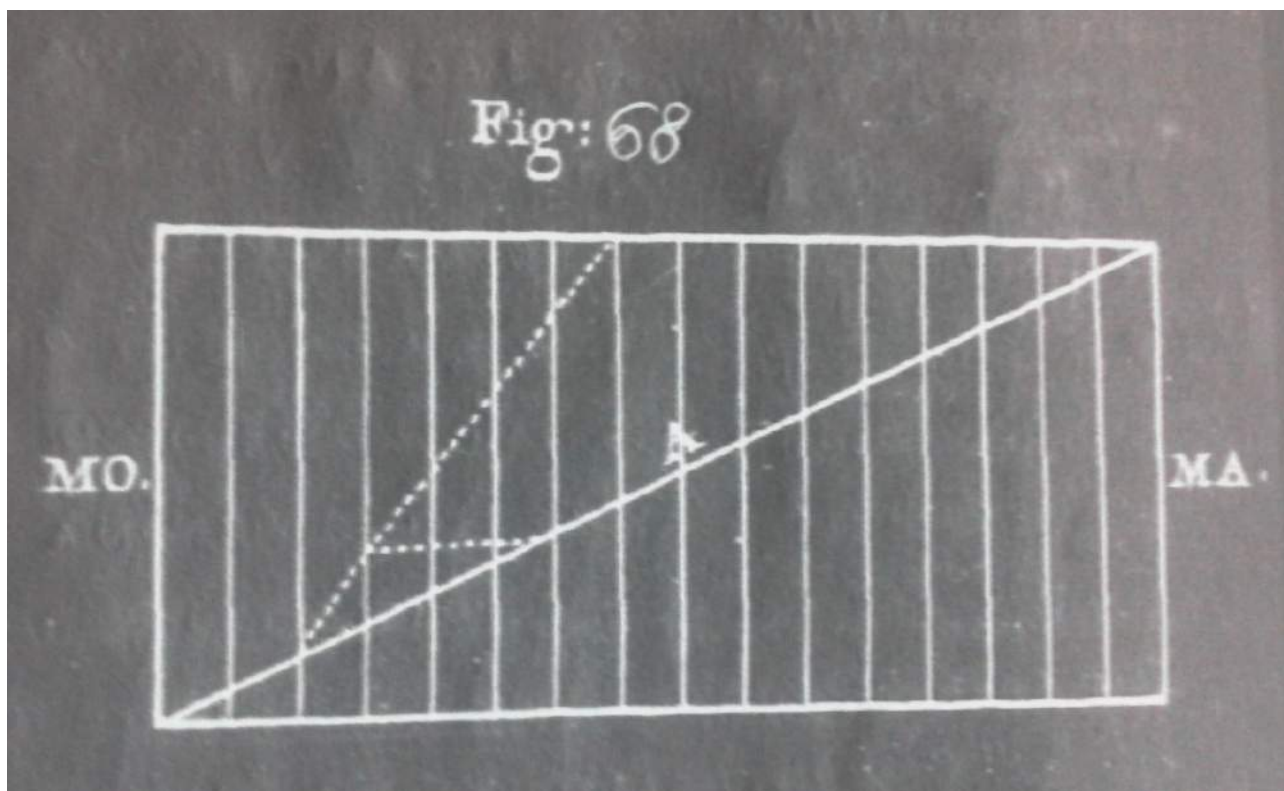
Sommario

In questa terza parte si parlerà dell'uomo. Si dirà quali sono i principi che lo costituiscono e come si formano. Come si sostiene e si ripara. Come si conviene di svilupparlo. Si esporranno i principi che costituiscono l'uomo e che concorrono alla sua formazione. Si svilupperanno le cause della sua nascita, si determinerà quello che è chiamato il principio della vita, si farà notare come questo principio è subordinato all'azione dei corpi celesti, della terra, e dei corpi particolari. Questa subordinazione che si chiamerà Magnetismo Animale, spiegherà il modo in cui si distribuisce negli organi dell'uomo il principio della vita. Si farà osservare, mediante l'effetto di questa distribuzione, l'analogia del corpo umano con il magnete, le proprietà che risultano da questa analogia. Così come il magnete, il corpo umano ha dei poli, qual'è l'uso di questi poli. Si parlerà del modo in cui l'uomo si mantiene e si ripara, si dirà quello che è in lui la vita, e quello che è la morte, cos'è la salute, cos'è la malattia, come mediante l'applicazione del magnetismo animale si può far cessare la malattia. Si parlerà della maniera in cui conviene sviluppare l'uomo, e si finirà col determinare i principi fisici della sua educazione.

109° Si hanno nell'uomo fisico come nel resto della natura, i due principi: la materia e il movimento. L'insieme della materia che costituisce l'uomo può essere aumentato o diminuito. Il movimento che nell'uomo modifica la materia può essere aumentato o diminuito. Perché l'uomo si conservi, la diminuzione della materia in lui deve essere recuperata.
La diminuzione della materia è recuperata nell'uomo dalla somma generale della materia mediante gli alimenti. La diminuzione di movimento è recuperata nell'uomo dalla somma generale di movimento mediante il sonno.
110° Nello stato di sonno, l'uomo agisce come una macchina in cui i principi di movimento sono interni, allora, l'esercizio e le funzioni di una parte considerevole del suo essere sono sospese per un tempo. Durante questo intervallo di tempo, la quantità di movimento che l'uomo ha perduto durante la veglia si recupera mediante l'effetto dell'azione delle correnti universali, alla corrente della gravità che l'attacca alla terra o che lo fa gravitare verso la terra e alla corrente magnetica che va da un polo della

terra all'altro. Nello stato di sonno, l'uomo raccoglie e riunisce dalla massa delle correnti universali, una certa quantità di movimento, come in una riserva; quando la riserva è piena si sveglia, così la pienezza della riserva determina la veglia.
111° L'esistenza dell'uomo comincia nel sonno. La porzione di movimento che riceve proporzionale alla sua massa è impiegato tutto interamente alla formazione e allo sviluppo dei suoi organi. Nella misura in cui le sue riserve si riempiono, si vede dunque questa formazione e questo sviluppo. Se tutta la formazione dell'uomo è compiuta le cose cambiano; una porzione del movimento diviene inutile. Mediante l'effetto di questa sovrabbondanza di movimento egli si sveglia e fa su sua madre degli sforzi abbastanza forti perché ella lo metta alla luce, così si opera il fenomeno della nascita.
112° La porzione di movimento universale che l'uomo riceve alla sua origine si modifica nel mondo dove essa è ammessa; e si modifica diventando tonica, ossia: come si vede, esso prende un tono di movimento particolare che non aveva prima. Divenuta tonica questa porzione di movimento determina in un modo particolare la formazione e lo sviluppo delle viscere nell'uomo. Le viscere nell'uomo sono le parti costitutive organiche che preparano e assimilano tutti i nostri umori e ne determina il loro movimento operando le secrezioni e le escrezioni.
La porzione di movimento universale che diviene tonica nell'uomo al momento della sua formazione è il principio della vita. Il principio sostiene e rettifica le funzioni delle viscere. Il principio è una parte del fluido universale che obbedisce necessariamente a leggi comuni in seguito alle quali si muove il fluido universale.
Egli è dunque sottomesso a tutte le impressioni dei corpi celesti, della terra e dei corpi particolari pressappoco come il braccio di un fiume obbedisce a tutte le impressioni, a tutti i movimenti del fiume al quale appartiene. La facoltà che nell'uomo lo rende suscettibile di ricevere le impressioni dell'influenza dei corpi celesti, della terra e dei corpi particolari è ciò che chiamiamo Magnetismo Animale.
113° L'uomo è penetrato da tutte le parti attraverso le diverse correnti universali alle quali obbedisce, attraverso le correnti universali della gravità, e del fluido magnetico e mediante le correnti particolari che si lanciano verso di lui da tutti i corpi che lo circondano.
Le correnti universali e particolari si modificano differentemente nell'uomo a seconda della natura degli interstizi che attraversano; ossia acquistano diversi toni di movimento seguendo le diverse organizzazioni

delle parti costitutive nelle quali sono racchiusi. Il fluido che costituisce le correnti segue la continuità dei corpi dell'uomo fin verso le parti le più eminenti o sue estremità.
In queste estremità le correnti escono e rientrano. In queste estremità le correnti acquisiscono una grande velocità poiché esse sono per così dire ristrette in un punto e si sa che più una corrente è ristretta e più diventa rapida. Tutti i corpi la cui forma termina a punta o ad angolo è propria a ricevere le correnti toniche e a divenire conduttore.
Si sono guardati i conduttori delle correnti toniche come dei canali che servono alla loro introduzione o alla loro fuoriuscita. Si chiamano poli, i punti d'introduzione o fuoriuscita delle correnti toniche a causa dell'analogia di questi punti con i punti chiamati poli nel magnete.
114° I poli nel corpo umano, si comunicano, si distruggono, si propagano, si rinforzano come nel magnete. I poli nel corpo umano si comunicano, se in loro è presente un corpo capace di ricevere le correnti uscenti e di restituirle. I poli nel corpo umano si distruggono, se a un polo ricevente del corpo umano si oppone un altro polo ricevente di un altro corpo, o si oppone un polo donatore a un polo donatore.
I poli nel corpo umano si propagano o più esattamente le correnti toniche che sorgono dai poli del corpo umano si propagano in tre modi.
Attraverso la continuità dei fluidi come l'aria, l'acqua, la luce, le oscillazioni del suono.
Attraverso la continuità dei solidi, ossia mediante la continuità dei corpi duri organizzati in modo che essi diventano propri di ricevere il fluido che sorge dal corpo umano e a lui lo restituisce.
Attraverso la riflessione; le correnti toniche possono essere riflesse mediante gli specchi e tutte le superfici lucide, nello stesso modo della luce.
I poli nel corpo umano si rinforzano sempre, ossia le correnti toniche che sorgono dai poli del corpo umano si rinforzano in cinque maniere.
Attraverso tutte le cause di un movimento comune, tali sono i movimenti dell'intestino e le cause del suono, il rumore, il vento, l'attrito elettrico.
Attraverso i corpi che come il magnete sono già dotati di un movimento determinato e attraverso i corpi animati che hanno il loro movimento proprio e determinato.
Attraverso la loro comunicazione con dei corpi duri nei quali possono essere accumulate, e concentrate come in un serbatoio per essere in seguito distribuite a volontà in tutte le direzioni.
Attraverso la moltiplicazione dei corpi con i quali esse comunicano,

il principio del magnetismo animale non è una sostanza ma una modificazione. Il suo effetto aumenta come quello del fuoco in ragione della sua comunicazione.
Attraverso il loro concorso con le correnti magnetiche del mondo.
Le correnti magnetiche del mondo hanno un'azione determinata, rinforzano tutte le correnti particolari che entrano nel corpo umano e che escono, se si trovano a concorrere con esse.
115° Le correnti che attraversano gli interstizi del corpo umano o delle sue parti organiche costitutive acquisiscono un tono di movimento mantenendo questo tono di movimento e comunicandosi, diffondendosi con questo tono di movimento in ragione della successione o della continuità dei corpi che si presentano loro, come l'aria dopo aver attraversato un tubo di flauto mantiene la sua qualità di suono in ragione dei mezzi che attraversa o delle superfici che lo riflettono.
116° Come nel magnete, non può esistere un polo nel corpo umano, senza che il polo opposto non si stabilisce. Non può esistere un polo ricevente senza il polo donatore.
117° Come nel magnete e per la stessa ragione, nel corpo umano fra due poli dati si ha un equatore, ossia un punto dove alcun effetto magnetico è prodotto.
118° Si è detto che la vita dell'uomo è una porzione del movimento universale che mediante la sua introduzione nel mondo organico dell'uomo diviene tonico.
La vita dell'uomo comincia dunque attraverso il movimento e così finisce mediante la quiete. L'abolizione intera del movimento tonico è la morte.
119° Allo stesso modo che nella natura il movimento è la fonte delle combinazioni e della quiete della materia, allo stesso modo così nell'uomo il principio della vita diviene la causa della morte.
La formazione e lo sviluppo del corpo organico dipende dalle relazioni diverse e successive fra la materia e la quiete. La quantità di movimento e di quiete essendo determinato il numero delle relazioni possibili fra l'uno e l'altro è così determinato.
La distanza fra due termini o punti dati può essere considerata come rappresentante la durata della vita. (Fig. 68)
Uno di questi termini o punti è il movimento, l'altro la quiete.
La progressione successiva delle diverse proporzioni dell'uno e dell'altro costituisce la marcia e la rivoluzione della vita. Partendo dal movimento verso la quiete si arriva al punto del loro equilibrio che è l'ascensione della vita. Passato questo punto, si comincia a morire.

Dove il rapporto nel quale si fa la progressione delle diverse modificazioni fra il movimento e la quiete è costantemente lo stesso in cui varia.
Nel primo caso l'uomo percorre la progressione della vita, senza che l'ordine delle proporzioni che la compone sia disturbata, e allora, egli esiste in uno stato di salute perfetta e volge al termine senza malattia.
Nel secondo caso, l'ordine delle proporzioni che compone la progressione della vita è disturbato e con questo disturbo la malattia comincia. La malattia non è dunque altra cosa che una perturbazione nella progressione del movimento e della vita.
120° Questa perturbazione può essere considerata come esistente nel solido o nel fluido. Se essa esiste nel solido, essa disturba l'armonia delle proprietà delle parti organiche e diminuisce le une e ne aumenta le altre. Se essa esiste nel fluido, essa disturba il loro movimento locale e degli intestini. L'aberrazione del movimento nei solidi altera le loro proprietà disturbano le funzioni delle viscere e le differenti elaborazioni che devono fare.
L'aberrazione del movimento degli intestini, degli umori produce la loro degenerazione. L'aberrazione del movimento locale produce l'ostruzione o la febbre, L'ostruzione è prodotta dal rallentamento o dall'abolizione del movimento. La febbre è prodotta mediante la sua accelerazione. La perfezione dei solidi o delle viscere consiste nell'armonia di tutte le proprietà e nell'armonia delle loro funzioni risultante dall'armonia delle

loro proprietà. La qualità dei fluidi e il loro movimento interno e locale sono il risultato delle funzioni delle viscere. Per pervenire a ristabilire l'armonia generale del corpo non si fa dunque che rettificare le funzioni delle viscere, poiché una volta rettificate le funzioni, esse devono essere tali che assimileranno tutto ciò che può essere assimilato. Lo sforzo della natura o delle viscere sugli umori si chiama crisi. Nessuna malattia può essere guarita senza una crisi. In tutte le crisi si distinguono tre stati, la perturbazione, la cozione, l'evacuazione.
121° La malattia è l'aberrazione dell'armonia generale del corpo umano. Questa aberrazione può essere più o meno considerevole e produrre degli effetti più o meno sensibili. Questi effetti sono chiamati sintomi.
Se questi effetti sono prodotti mediante la causa della malattia, si chiamano sintomi sintomatici.
Se al contrario questi effetti sono degli sforzi della natura contro le cause della malattia e che essa tende a distruggere, si chiamano sintomi critici.
E' di estrema importanza di bene distinguere nella pratica questi due generi di sintomi per prevenire o arrestare gli uni e di favorire gli altri.
122° Sicché tutte le cause delle malattie disturbando e denaturando più o meno le proporzioni necessarie fra la materia e il movimento delle viscere stesse producono attraverso loro diverse applicazioni una remissione o perturbazione più o meno distinta nelle proprietà della materia e degli organi.
Per rimediare agli effetti della remissione e della perturbazione e per distruggere si fa dunque provocare l'intenzione, ossia aumentare l'irritabilità, l'elasticità, la fluidità e il movimento.
Si aumenta l'irritabilità delle proprietà nell'uomo mediante l'applicazione del magnetismo animale, ossia si aumenta e si particolarizza su di lui l'influenza dei corpi con i quali corrisponde.
123° Un corpo in stato di armonia è insensibile agli effetti del magnetismo animale, poiché l'applicazione di un'azione uniforme e generale non può cambiare niente delle proporzioni esatte e già conformi a questa stessa armonia.
Se al contrario un corpo non è più in armonia, ossia se le proprietà nelle quali si deve fare in lui la progressione della vita è turbata esso diventa sensibile all'applicazione del magnetismo animale, poiché questa applicazione aumenta in esso la dissonanza che prova.
124° Dopo questi principi, è facile concepire che i malati che si avvicinano alla guarigione devono divenire gradualmente insensibili al magnetismo animale e questa insensibilità assoluta costituisce la guarigione perfetta.

Seguendo ancora gli stessi principi, il magnetismo animale deve sovente aumentare i dolori, che la sua azione fa cessare e diminuire i sintomi sintomatici e affinché gli sforzi della natura contro le cause della malattia sono aumentati, è necessario che i sintomi critici siano aumentati nelle stesse proporzioni. E' per l'esatta osservazione degli effetti di cui si parla qui che arriviamo a distinguere bene i sintomi.
Lo sviluppo della malattia si fa in un ordine inverso da quello nel quale la malattia si è formata. Possiamo affermare che la malattia è una sorta di pacchetto che si divide esattamente in come si è accresciuta e come è incominciata.
125° Dopo aver spiegato come l'uomo nasce, come si conserva, come si corrompe, come si ripara, finiamo col dire qualcosa delle regole mediante le quali la sua organizzazione deve essere sviluppata per mantenersi in uno stato di armonia perfetta.
[…]
136° L'educazione dell'uomo comincia con la sua esistenza.
Da questo momento, l'uomo espone i suoi organi alle impressioni degli oggetti esterni. La perfezione degli organi dell'uomo consiste nella loro sensibilità. Nella suscettibilità di tutte le combinazioni possibili del loro uso. La perfezione del movimento dell'uomo consiste.
Nella facilità
Nella rettitudine delle direzioni
Nella forza
Nell'equilibrio
137° L'uomo si sviluppa come cresce un albero, il suo sviluppo non è che una vegetazione.
[…]
148° L'educazione propriamente detta, quando la si considera nei suoi rapporti con la conservazione dell'uomo è come lo sviluppo della vegetazione di una pianta: tutta l'arte consiste nel prevenire le cause che si oppongono al suo sviluppo.

§ FINE §